

COLUMNA ANALYTICA

Prof. Dr. H. M. Widmer, Forschung Analytik, Ciba-Geigy AG, FO 3.2, CH-4002 Basel, schreibt in dieser Kolumne regelmässig eigene Meinungsartikel oder lädt Gäste ein, allgemein interessierende Angelegenheiten der modernen Analytik zu kommentieren. Einwendungen aus dem Leserpublikum sind erwünscht und werden in angemessener Weise berücksichtigt.



Chimia 45 (1991) 127-137
© Schweiz. Chemiker-Verband; ISSN 0009-4293

42nd PITTCON'91 in Chicago

The 42nd Pittsburgh Conference and Exposition on Analytical Chemistry and Applied Spectroscopy (PITTCON'91) took place in Chicago, during the week of March 4-8, 1991. It was the first time that the show convened in Chicago. Some 30'00 scientists, students, industry representatives, publishers, and exhibitors attended the Conference. The exposition was the largest one ever assembled, taking up three full exhibit floors at the McCormick Place Complex, housing some 970 vendors and their products.

Next year's PITTCON will meet again in New Orleans on March 9-13, 1992, and later will continue in Atlanta (1993) and Chicago (1994).

The technical sessions, including seminars, lectures, and posters as well as educational and award giving events, and the exposition with workshops and product demonstrations were held in the McCormick Place near the shore of Lake Michigan in the south of downtown Chicago.

The scope of the technical program was expanded to include three plenary sessions on 'The Human Genome Project', 'NMR and Molecular Biology' and 'The Birth of Matter, the Beginning of Substance, the Biography of the Elements'. The poster sessions were substantially enlarged over those presented in previous years, including some 472 articles. The first time in the history of PITTCON, poster symposia were presented on 'Chemistry in Chromatography', 'Activation Methods for Heavy Ion Decomposition', 'Special Mass Spectrometric Techniques', 'Environmental Chemistry and Analysis', and 'Bioanalytical and Pharmaceutical Analysis'.

As before, PITTCON'91 was run on a non-profit, volunteer basis, organized by the Spectroscopy Society of Pittsburgh (SSP) and the Society for Analytical Chemists of Pittsburgh (SACP). In its tradition to promote scientific education, PITTCON'91 provided a number of grants to highschools and during the Tuesday and Wednesday

show, numerous teachers and their classes were invited to visit the exposition.

The Award Program

Nine outstanding scientists were honored for their achievements in different award programs of the conference symposia.

James D. Wineforder, Chairman of the Analytical Division, Department of Chemistry at the University of Florida in Gainesville, received the *Pittsburgh Analytical Chemistry Award*, sponsored by SACP for his outstanding achievements in atomic and molecular emission spectroscopy, absorption and fluorescence in flames and other hot gases, molecular fluorescence and phosphorescence of species in condensed phases. He developed sensitive and selective gas and liquid chromatography detectors and designed and improved spectroscopic instrumentation for analysis. Professor *Wineforder* authored nearly 650 scientific papers and book chapters on the above-mentioned topics. He was the recipient of several awards, including the 1973 *American Chemical Society (ACS) Award in Analytical Chemistry (Fisher Award)*, the 1978 *ACS Chemical Instrumentation Award*, the 1980 *ANACHEM Award*, the 1987 *Torben Bergman Award*, and the 1987 *ACS Analytical Division Spectroscopy Award*. He is an honorary member of the Japan Society of Analytical Chemistry. He has served on a number of editorial boards, including 'Talanta', 'Spectrochimica Acta' and 'Progress in Analytical Spectroscopy'. He was a member of the Advisory Boards of 'Analytical Chemistry', 'Analytical Letters' and 'Chemical Analysis Series' and was the 1983 President of the Society of Applied Spectroscopy. Under his guidance, over 100 graduate students have received advanced degrees.

James S. Fritz, Professor of Chemistry at Iowa State University in Ames since 1960, received the *Dal Nagore Award*, given by

the Chromatography Forum of the Delaware Valley. *James Fritz* was honored for his achievements in the fields of chromatography, ion-exchange, and trace analysis of organic contaminants. He is known as a pioneer in non-aqueous acid-base titrations, ion exchange separations, complexometric methods, and environmental analyses. He is a co-inventor of non-suppressed ion chromatography with conductometric detection. He has been the recipient of several important awards, including the 1976 *ACS Award in Chromatography*, the 1985 *ACS Award in Analytical Chemistry*, the 1987 *L.S. Palmer Award* of the Minnesota Chromatography Forum, and in 1988 he received the *First International Chromatography Forum Award*. He published more than 225 scientific papers and he is the author or co-author of several books, including 'Quantitative Analytical Chemistry' (5 editions) and 'Ion Chromatography' (2nd edition 1987).

Stanley Bruckenstein is *A. Conger Goodyear* Professor in the Department of Chemistry at the State University of New York (SUNY) in Buffalo, and was the recipient of the *Charles N. Reilley Award* sponsored by the Reilley Endowment Fund of the Society for Electroanalytical Chemistry (SEAC). *Stanley Bruckenstein* got his Ph.D. from the University of Minnesota in Minneapolis, where he was a pupil of the famed *Isaac M. Kolthoff*. Professor *Bruckenstein* was honored for his achievements in electrochemistry and applied spectroscopy. He has been a Scientific Exchange Participant between the National Academy of Sciences of the United States of America and the Academy of Sciences of the Soviet Union and performed research at the Institute of Electrochemistry in Moscow and at the State University of Moscow. He received several awards, among them the *Distinguished Service Award*, from the Analytical Group of the Western New York Section of the ACS, and the *Jacob B. Schoellkopf Medal*. He has served as Program Director for 'Analytical Separations and Measurements'

of the National Science Foundation, and on the editorial boards of 'Analytical Chemistry' and 'Talanta', and in a number of commissions of the International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC), and as a Scientific Advisor for the Food and Drug Administration (FDA). He was Chairman of the Gordon Research Conference on Electrochemistry and was Secretary-Treasurer and Chairman of the Physical Electrochemistry Division of the Electrochemistry Society. He contributed several chapters to the Analytical Encyclopaedia 'Treatise on Analytical Chemistry', edited by *Isaak M. Kolthoff*, *Philip J. Elving*, and *Ernest B. Sandel*, published in the 1960s.

Richard P. Van Duyne is *Charles E.* and *Emma H. Morrison* Professor of Chemistry at Northwestern University in Evanston, Illinois. He received the *Pittsburgh Spectroscopy Award* sponsored by the Spectroscopy Society of Pittsburgh (SSP). *Van Duyne's* research activities have been in the areas of electrochemistry and laser spectroscopy. He was involved in the study of electrochemiluminescence, the theory of electron-transfer reactions, the chemistry of radical ions, single photon timing fluorescence lifetime spectroscopy, and he has pioneered the field of *Raman* spectro-electrochemistry. He achieved the first successful use of resonance *Raman* spectroscopy as an *in-situ* spectroscopic probe of the electrochemical environment and as a monitor of the molecular/electronic structure changes that occur during an electron transfer reaction. He discovered the Surface Enhanced *Raman* (SER) Effect and he introduced the use of a stimulated *Raman* laser as an advanced light source for *Raman* spectroscopy. He was able to demonstrate that spatially-resolved SERS has attomole mass sensitivity. He achieved a 10^{13} enhancement factor through surface-enhanced hyper *Raman* scattering. He is the recipient of numerous awards and honors, among them the *Coblentz Memorial Prize in Molecular Spectroscopy* (1980) and the *Phi Lambda Upsilon Fresenius Award in Pure and Applied Chemistry* (1981). He was elected a Fellow of the American Association for the Advancement of Science (1983), and a Fellow of the American Physical Society (1986). Professor *Van Duyne* is author or co-author of more than 70 publications and he has held over 250 invited lectures around the world. He has served on the editorial board of 'The Journal of Physical Chemistry' and currently serves on the editorial boards of 'ChemTRACTS', 'Laser Chemistry', and 'Chemical, Biomedical, and Environmental Instrumentation'.

Alan S. Pine was awarded with the *Bomem-Michelson Award*, sponsored by the Coblentz Society. Dr. *Pine* joined the Solid State Physics Division at Lincoln Laboratory (Massachusetts Institute of Technology, MIT) in 1967 to work on condensed-phase light scattering, and later, the Quantum Electronics Division to apply semiconductor

lasers to infrared molecular spectroscopy, where he also developed the tunable difference-frequency laser. In 1981, he joined the Molecular Spectroscopy Division at the National Bureau of Standards (now National Institute of Standards and Technology, NIST) where he has continued to develop and refine tunable infrared laser instrumentation for high-resolution gas-phase spectroscopy with particular emphasis on *van der Waals* molecules and collisional lineshapes.

Harold M. McNair, Professor at Virginia Polytechnic Institute and State University in Blacksburg, received the *Keene P. Dimick Award* administered by SACP and sponsored by *Keene P. Dimick*. *McNair's* research is focussed on high performance liquid chromatography (HPLC), gas chromatography (GC), and supercritical fluid chromatography (SFC), and he specialized on trace organic compounds in water and soil, the development of automated multidimensional chromatographic systems involving LC/LC, LC/GC, and LC/LC/GC, packed capillary LC and ion exchange columns, and the manufacture and characterization of high efficiency crosslinked capillary GC and SFC columns. He has written more than 90 technical papers, and numerous books and book chapters. He is actively engaged in giving short courses for the ACS, offering more than 180 courses in the past 22 years. He has served on the editorial boards for 'Analytical Chemistry', 'Chromatographia', 'Journal of Chromatography', 'Journal of Liquid Chromatography', 'Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis', 'Journal of High Resolution Chromatography', and 'Journal of Chromatographic Sciences'. He has served for five years as chairman of the National Research Council Committee on 'Food Chemical Codex'. In 1975 he shared an *I.R. 100* award as a co-inventor of the *CIRA-GC/IR* Instrument. In 1983, he received the *VPI Alumni Teaching Award*, in 1986 the first *COLACRO Medal for Contributions in Chromatography in Latin America*, and in 1989 the *Eastern Analytical Award in Chromatography*.

Karl H. Norris, a retired research engineer and research leader at the Instrumentation Research Laboratory at the Agricultural Research Station, United States Department of Agriculture (USDA), won the *Maurice F. Hasler Award*, sponsored by the *Applied Research Laboratories, Inc.* He was recognized for his many contributions in the development of Near Infrared Reflectance technology for the simple, accurate, rapid, and inexpensive testing of many quality characteristics of food and grains. He has also made pioneering contributions to research into fundamental aspects of photobiology. He designed the instrumentation and participated in the research program which first detected phytochrome, the plant pigment which controls seed germination, flowering, and plant growth characteristics. *Karl Norris* holds several patents, and is the

author or co-author of 100 research papers. He received many honors and awards, among them the *American Society of Agricultural Engineers (ASAE) Journal Paper Award* in 1958, 1962, and 1969, the *ASAE Cyrus Hall McCormick Gold Medal* in 1974, the *American Academy of Achievement Golden Plate Award* in 1975, the *Alexander Humboldt Award* in 1978, the *Penn State University Engineering Alumni Award* in 1986, the *USDA Distinguished Service Award* in 1986, *The American Association of Cereal Chemists, Thomas Osborne Award* in 1986, the *Eastern Analytical Conference, Near Infrared Spectroscopy Award* in 1990, and the *John C. Halverson Lectureship Award* in 1990. *Karl H. Norris* is now a consulting engineer.

Robert J. Obremski, a research scientist at *Beckman Instruments* in Brea, California, received the *Williams-Wright Industrial Spectroscopist Award*, sponsored by the Coblentz Society. *Robert Obremski's* interests are centered around the desire to maximize the information from a minimum of material. Initially, this was expressed in efforts in microsampling for small quantities of solids and solutions. Later efforts turned to the use of computers linked to spectroscopic equipment for qualitative and quantitative analysis. He developed mathematical concepts useful in maximizing the information obtained from a spectrum of those analytical goals.

Arnold J. Eilert, a graduate student at Kansas State University and working under the guidance of Professor *David L. Wetzel* received the *Tomas Hirschfeld Award*, sponsored by *Bran & Luebbe Analyzing Technologies*. *Arnold Eilert* is recognized for his commitment and success in the development of a unique Acousto-Optical Tunable Filter (AOTF) near infrared spectrometer. This new technology is currently in use for on-line process analysis and control. He plans to complete his Ph.D. program by December 1991.

The Conference

The technical program consisted of four Poster Sessions with 472 posters, 39 symposia with 194 invited contributions and 108 lecture sessions with 938 presentations in addition to the 3 plenary lectures mentioned before. Chromatography covered 27% of all papers, continuing the down trend that started two years ago. 22% of all presentations dealt with optical spectroscopic methods. 6.5% of the papers were devoted to environmental problem solving; mass spectrometric (MS) techniques and electrochemistry covered 6% each. Another 5% dealt with sample preparation and automation, a surprising 4% with all kinds of chemical sensors and biosensors, and last but not least, capillary electrophoresis covered a significant 3% of all papers.

Several hundred participants were at-

tracted by the plenary lectures, which covered the most prominent trends in the development of analytical chemistry, *i.e.* its penetration into the fields of analytical biotechnology and analytical molecular biology. The biological topics are gaining importance and several symposia were devoted to biopolymer analysis and bioanalysis.

As before, symposia were held on all kinds of chromatographic methods with special emphasis on gas chromatography (GC), liquid chromatography (LC, HPLC), supercritical fluid chromatography (SFC), and supercritical fluid extraction (SFE). For the first time, SFE attracted more attention than SFC. A number of symposia were devoted to all kinds of spectroscopic techniques. Special lectures covered topics such as 'Minorities and Women', 'Science Education', 'The Hubble Space Telescope', and 'Process Chemistry'.

Some lectures deserve special attention. The *Hubble* Space Telescope (HST) is the world's first major optical telescope intended to be a long-lived science object in orbit around the earth. The telescope is named for *Edwin P. Hubble*, the American astronomer whose discovery in the early 20th century that the universe is expanding is considered one of the greatest achievements in the history of science. The telescope is designed to see objects of a given brightness up to seven times farther in space than can the best telescope on earth. Princeton University astrophysicist *Lyman Spitzer, Jr.*, is acknowledged to be the father of the HST. In 1946, he wrote an article on 'Astronomical Advantages of an Extraterrestrial Observatory' and two decades later he headed a National Academy of Science (NAS) group to evaluate the future of space science for the U.S. National Aeronautics and Space Administration (NASA). In this capacity, he promoted the idea of a large orbiting telescope. The U.S. Congress authorized the construction of HST in 1977 with an envisioned launch date in late 1983. However, a series of problems with the HST's mirrors and instruments caused its launch to be postponed until 1986. Then, the explosion of the shuttle *Challenger* in January 1986 was the reason for a further delay.

NASA chose the Goddard Space Flight Center in Greenbelt, Maryland, to be responsible for the development of the instruments and Marshall Space Flight Center in Huntsville, Alabama, as lead center for the project. In turn Marshall contracted *Perkin-Elmer Corp.* in Wilton, Connecticut, to build the main mirror and the rest of the optical assembly, and *Lockheed Missiles and Space Co.* in Sunnyvale, California, to build the spacecraft and to assemble all the components. In addition, the European Space Agency (ESA) was involved in the development of certain parts and instruments. The finally assembled HST was flown to Florida in 1989 and launched into a circular orbit at 611 km altitude.

In 1981, NASA chose Johns Hopkins

University in Baltimore, Maryland, as site of the Space Telescope Science Institute (STScI), which is run by the Association of Universities for Research in Astronomy (AURA), a consortium of over a dozen universities that already managed other terrestrial observatories in Chile and New Mexico. Also in 1981, *Riccardo Giacconi*, from the Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics and Professor of Astronomy at Harvard University in Cambridge, Massachusetts, was selected as Director of STScI. He pursued a first-rate staff for what he considered a first-rank research institute. STScI has the responsibility to conduct an observing program on the HST and to provide the tools for the most efficient utilization of the HST by the astronomical community.

HST weighs 12 tons and is the size of a commuter bus, but nevertheless is an incredibly precise instrument. The telescope consists of two mirrors and six scientific instruments. The main optics comprise a 2.4-m concave primary mirror and a 32-cm convex secondary mirror in front of it. The primary mirror, positioned toward the rear of the tubular spacecraft, gathers light from celestial objects and bounces it forward to the secondary mirror. The secondary then redirects the light back to a hole in the primary, where it enters the scientific instrument section. *Perkin-Elmer Corporation* extended modern optical technology to its limits in order to produce the mirrors. Figuring, polishing, and testing the mirrors to meet, and ultimately to exceed, specifications were all extremely demanding assignments. Zero-gravity simulators were needed so that the mirrors could be figured and polished in an environment similar to that in orbit. Polishing runs were followed by computerized laser measurements to indicate where the polishing tool should concentrate on each successive run. To analyze the data gathered by its optics, the HST has six onboard instruments: two cameras, two spectrographs, a photometer and *Perkin-Elmer's* fine-guidance sensor system that can also be used for the accurate measurement of the positions of stars. HST has an expected minimum 15-year lifetime. Each of the HST's instruments is designed to answer some questions about the universe that have continued to elude astronomers. The wide-field-planetary camera can be used for a broad view of a particular region of space or in the high-resolution mode, for observing bodies in the solar system and for studying extended galactic and extragalactic objects. The faint-object spectrograph and camera, built in Europe, enable the observation of very dim objects and collect data on their chemical composition, an important information to understand the stellar evolution and to explain the early stages of the universe.

On this background, *S.A. Hawley* from NASA-Ames Research Center in Moffatt Field, Connecticut, *C. Ftaclas* from *Hughes Danbury Optical Co.* in Danbury, Connecticut, *Jeffrey W. Percival*, from Space

Astronomy Laboratory, University of Wisconsin in Madison, *Richard J. Harms* from *Applied Research Corp.* in Landover, Maryland, and *J.C. Brandt* from the University of Colorado, Laboratory for Atmospheric and Space Physics in Boulder, reported on early results from the HST Mission.

Lloyd M. Smith, University of Wisconsin in Madison, explained the needs for new and fast sequencing methods in the human genome project. The total amount of sequencing obtained in the history of DNA sequencing, *ca.* 30 million bases of published data, adds to less than 1% of the information encoded in a single mammalian genome. The largest successful sequence project performed to date, the analysis of the 250-kilobase genome of the *Cytomegalovirus* genome, is over four orders of magnitude smaller than the analysis of a single mammalian genome. The cost and complexity of genomic analysis at the nucleotide level, in the absence of a vastly improved technology, will preclude its successful completion. *Smith* demonstrated that the rapid separations achieved by capillary electrophoresis (CE) offer the potential of greatly increasing the throughput of automated sequencers, such as the fluorescence-based instrumentation for DNA sequence analysis.

Theodore Kuwana, University of Kansas in Lawrence, described methods to study lipid membranes, ion channel and receptors of the cell membrane. Based on techniques developed by *M. Takagi et al.* and perfected by *M. Montal* and *P. Mueller* he presented the development of appropriate biosensors.

In his keynote address of the Symposium on 'Chemical Equilibria and Adsorption Models for Understanding Environmental Problems', *James J. Morgan*, Professor of Environmental Engineering Science at the California Institute of Technology in Pasadena, stressed the point that in recent years there has been an increased recognition of the importance of reaction kinetics in predicting the actual behavior of pollutants in natural waters and in engineered systems. Since kinetic considerations demand information on the speciation (the actual physical-chemical forms of components in solutions and on adsorbents), it is important to establish the connection between current ideas on surface speciation on oxide surfaces in aqueous systems, and the equilibrium and kinetic models available for heterogeneous reactions of interest, and the role of surface speciation in coagulation and stabilization of colloidal oxide particles. Surface speciation on oxides is the key to improved understanding of the role of pH, ionic strength, temperature, and strongly adsorbable species on rates of chemical reactions at interfaces. Therefore, future progress in adsorption modeling for a wide range of environmentally important processes will depend greatly on the integration of infor-

mation from surface equilibrium studies, kinetics of reactions involving surface speciation, and structural characterization of the species at oxide/water interfaces under different chemical conditions in solution.

James W. Jorgenson, University of North Carolina in Chapel Hill described a two-dimensional liquid chromatography/capillary zone electrophoresis (LC/CZE) system, which represents a welcome addition to the present state of the art separation techniques. The resolution of analytical signals can be enhanced by increasing the dimensionality of the analytical technique, *i.e.* using multidimensional methods. In an ideal situation, the analytical techniques used in each dimension have no redundancy, in which case the techniques are said to be highly orthogonal. When the techniques are orthogonal, there is maximum benefit from combining the two techniques. Since in fully orthogonal separation systems, the effective number of theoretical plates is equal to the product of the theoretical plates in each of the dimensions, a separation system composed of two individual separation systems, each capable of producing 10'000 plates, can effectively yield 100 million plates if properly interfaced. The combination of LC with CZE has been accomplished in an automated manner under computer control, and has provided effective separations of peptides obtained from protein digests. The components are separated first by LC and then by CZE. In a comprehensive two-dimensional system, the speed of analysis of the second dimension is crucial in permitting effective and yet reasonably fast analysis. In a typical example each sample eluted from the LC-system was collected over a two-minutes period and the CZE separation was limited to two minutes too.

Richard N. Zare, Stanford University, pointed to the often observed wall-effects in CZE while analyzing proteins. He referred to the most prominent measures to overcome these shortcomings:

- 1) buffer pH should be higher than the pI of the protein,
- 2) use of low buffer pH,
- 3) coating of the capillary walls with material that slow or eliminate the electroosmotic flow, and
- 4) coatings combined with low pH buffers.

On this background, he suggested an alternative method effective for a large number of proteins, circumventing possible difficulties with the preparation of the coatings or the denaturation of the protein sample. The proposed method consisted of adding ethylene glycol to the protein sample.

Andrew G. Ewing, Pennsylvania State University in University Park, described several CZE separations in chemical and neuroscientific applications. He referred to results obtained in the separation of surfactants (linear alkyl benzene sulfonates) and neuropeptides and their fragments (γ , β -endorphin, somatostatin, and delta sleep).

CZE combined with electrochemical detection has been successfully applied to the analysis of cytoplasmic samples removed from single nerve cells, accomplishing the detection of catecholes and indoles in volumes as small as 0.3 pl. Coupled with a micrometer-sized injector, attomoles of neurotransmitter have been detected in 50 pl cytoplasmic samples.

Other papers from *Ewings* group focussed on the miniaturized electrochemical CZE detection system and ultrasmall probes for use in vivo measurements.

Results of studying the neuropeptides content from single neurons and endocrine cells of *Aplysia californica* by CZE have also been presented by *Jonathan V. Sweedler* and *Richard N. Zare* from Stanford University. They used multichannel fluorescence detection to identify the separated species.

Shigeru Terabe, Himeji Institute of Technology, Shosha, Hyogo, studied the temperature effect in micellar electrokinetic chromatography (MEKC). Based on his results, he was able to calculate enthalpy and entropy changes of the micellar solubilization process.

Scott Weinberger, Spectra-Physics in San Jose, California, reported on a multi-wavelength detector for use with CE, where detector systems coping with the demands of this capillary separation technique are the key to the success in practical applications. The answer to existing shortcomings is the use of an on-line detection that provides UV/VIS spectra for confirming peak identities, peak purities, and the presence of artifacts. For biopolymers, such as proteins and DNA, simple absorbance ratios are used to verify peak identities.

Harold M. McNair, Virginia Polytechnic Institute and State University in Blacksburg outlined the history of gas chromatography. He presented the state of the art in this separation mode and speculated on its value in the future. Today GC is supposedly the most widely used analytical technique in the world with current emphasis on routine trace and ultra-trace analysis of a large variety of sample types. Capillary columns play the major role due to their extremely high resolving power and fast analysis time. The future will show slow evolution of more specialized sample preparation and introduction techniques, improved quantitation due to more automated features and an ever increasing list of applications. In his view, GC shows no signs of slowing down; in fact the recent emphasis in environmental control has given GC a strong boost.

James S. Fritz, presented two new chromatographic methods for the determination of water in various samples, offering advantages over the shortcomings of the most widely used *Karl Fischer* titrations. Water can be separated from most substances by LC. Typically, a cation-exchange separation column is used in conjunction with dry methanol as the eluent. The detection is based on an acid-catalyzed shift in equilibri-

um of cinnamaldehyde dimethylacetal back to cinnamaldehyde, which is proportional to the amount of water present. This LC method allows the accurate determination of water in as little as 20 s.

A second GC method uses preliminary reaction of water with triethyl orthoformate, followed by capillary GC of the reaction products.

A. J. Bourque and *Ira S. Krull*, The Barnett Institute, Northeastern University in Boston, Massachusetts, presented new polymeric reagents for the derivatization of amino acids, peptides and weak nucleophiles for HPLC investigations with UV/fluorescence detection. The polymeric reagents contained an immobilized tag with improved detector sensitivities. These reagents when mixed with the analyte in solution, transfer the detector-sensitive portion of the polymer to the analyte, which is subsequently chromatographed and detected with increased sensitivity and selectivity. The presented reagents react rapidly with amines and other nucleophiles within 1 min at room temperature.

The same authors also presented work on solid-phase derivatization techniques for enhanced UV and fluorescence detection of nucleophiles in HPLC, allowing trace level determinations.

Aviv Amirav, Sackler Faculty of Exact Sciences, Tel Aviv University, Israel, described a pulsed flame detector (PFD) for GC. PFD is a new concept for the operation of flame-based molecular detectors. It is based on a flame source and combustible gas-flow rate that cannot sustain a continuous flame operation. The combustible gases are typically mixed together in a small flame chamber and flow to a continuously heated Ni/Cr wire igniter. The ignited flame is propagated back to the gas sources, and is self terminated in about one msec or less. The continuous gas flow creates additional ignition after a few hundred msec in a periodic fashion. The emerging advantages are higher sensitivities, largely increased selectivities, lower hydrogen consumption and additional functional group information.

Daryll Bornhop, Linear Instruments in Reno, Nevada, described a scanning ultraviolet detection system for capillary GC employing a remote flow cell. This interesting new approach will be described in the Exposition Section of this article.

Several papers dealt with the coupling of supercritical fluid chromatography (SFC) with microwave-induced plasma spectroscopy. One such paper was presented by *Elisa K. Olson* and *Joseph A. Caruso* from the University of Cincinnati, Ohio.

Steven B. Hawthorne, University of North Dakota in Grand Forks, shared his experience in supercritical fluid extraction of environmental samples, stressing the problems of obtaining quantitative recovery. He claimed that several factors determine the extraction efficiencies, including the solubility of the target analyte in the supercritical

fluid, the relative sorptive strength of the sample matrix for the analyte, and the physical distribution of the analyte in the sample. He recommended the use of spike recoveries, multiple sequential extractions, and certified standard reference materials for investigating the quantitative nature of SFE.

A.P. Bruins, University Center for Pharmacy in Groningen, The Netherlands, *Paul Kebarle*, University of Alberta in Edmonton, Canada, *Richard D. Smith*, Chemical Methods and Separations Group, Pacific Northwest Laboratory in Richland, Washington, *Jack Henion*, Drug Testing and Toxicology, Cornell University, Ithaca, New York, reported on instrumentation, mechanisms and applications for electrospray and ion spray MS. The 1991 PITTCON demonstrated with convincing arguments that LC/MS techniques are increasingly important due to the technical breakthrough of electrospray techniques, now the predominant LC/MS mode.

Jack Henion also described a system based on a modified commercial benchtop mass selective detector with atmospheric pressure ionization. He succeeded to accommodate the high flow rates of conventional LC (1–2 ml/min) with this instrumental device without splitting the effluent. He used the instrument to investigate urine extracts containing drugs of abuse and representative synthetic mixtures.

A symposium on field-flow fractionation organized by *J. Calvin Giddings*, University of Utah in Salt Lake City, offered information on the state of the art of this particle size separations.

The description of all kind of chemical sensors became an important topics of the Chicago Conference. *Xiangfang Xie* and *George G. Guilbault*, University of New Orleans, presented two types of urea fiber optic biosensor systems applicable to clinical investigations. The first is based on immobilized urease coupled to a fluorescence ammonia sensor. The enzymatically generated ammonia diffuses through a membrane into a solution of a fluorescent pH indicator (8-hydroxypyrene-1,3,6-trisulfonic acid trisodium salt). This sensor responds to urea concentrations from 1×10^{-4} to 5×10^{-3} M. It was successfully used to determine urea in serum samples.

The second urea biosensor is constructed by attaching an immunodyne membrane to the distal end of a bifurcated fiber bundle on which both urease and a pH indicator (bromothymol blue) were adsorbed. The absorbance change of the pH indicator can be correlated to the urea concentration of the sample. Its linear response range lies between 2.5×10^{-4} and 8×10^{-3} M. The preparation of the sensor is simple and its application was demonstrated with urea analysis in fertilizers.

Toshihiko Imato, University of Cincinnati, described a polymer-modified electrochemical sensor for measuring catechol and

neurotransmitters such as catecholamine.

Deborah M. Dinkel and *Fred E. Lytle*, Purdue University in West Lafayette, Indiana, introduced a single fiber optic two-photon excited fluorescence system to directly determine naturally fluorescent species in an optically opaque fermentation medium. They demonstrated the feasibility using buffered baker's yeast solutions monitoring fluorescence intensity of fluorophores in systems with yeast cell densities up to 60 g/l. Quantitation became impossible at cell densities higher than 20 g/l.

Timothy A. Nieman and *Richard Blessing*, University of Illinois in Urbana, described a fiber optic hydrogen-peroxide sensor based on luminol electrogenerated chemiluminescence. The probes consisted of a combination of electrodes for initiating the chemiluminescence reaction and an optical fiber bundle for collection of the emitted radiation and transfer to the detector.

Masou Aizawa, Tokyo Institute of Technology, Ookayama, Meguro-ku, Tokyo, described several electrical and optical biosensors based on dehydrogenases. The recognized shortcomings with this enzyme class was overcome by hybridizing the enzyme and the co-factor with a conducting polymer to form an electron transfer network. He presented an amperometric ethanol sensor and a polyaniline-based optical sensor responding to pH changes in the pH range from 4 to 7 for the determination of acetylcholin. Furthermore, he suggested the similar built-up of new electrochemical and optical immunosensors.

W. Rudolf Seitz, University of New Hampshire in Durham, described fiber optic chemical sensors based on polymer swelling coupled to optical displacement. The sensing element is a crosslinked polymer which swells or shrinks as a function of analyte concentration. Swelling or shrinking moves a reflecting surface, changing its position relative to one or more optical fibers. Changes in analyte concentration are detected as changes in intensity reflected back into an optical fiber. A sensor responding to ionic strength was presented, in which the sensing element was a sulfonated polymer, either polystyrene or dextran.

David S. Ballantine, Jr., Northern Illinois University in De Kalb, reported on two coating strategies selected for chemical sensors, especially surface acoustic wave (SAW) sensors. The first approach involved the use of different coating materials having varying selectivities, the second involved improving the sensitivity and selectivity of the individual sensors used in the sensor array either with reagents that provide better sensitivity and/or selectivity to a specific analyte or with reagents that permit the utilization of multiple transduction mechanisms to improve selectivity for a given analyte.

Bruce Kowalski, Center of Process Analytical Chemistry (CPAC) presented chemometric calibration methods for sensor

arrays, such as SAW, ISE and CHEMFET.

Karl H. Norris, Beltsville, Maryland, in his award address stipulated on the important features of near infrared spectroscopy (NIRS), which is a simple method to determine compositions of solid mixtures with a minimum of sample preparation, which usually consisted of grinding the sample. To push the technique to the limits one should eliminate grinding and use diffuse transmittance spectra of bulk samples. However, diffuse reflectance spectra for whole grain may be obtained at wavelengths shorter than 1900 nm, where higher overtones of the absorbers can be used to measure the composition. Although the higher overtones are much weaker, they may be measured with current low-noise spectrometers.

In another paper, *Karl H. Norris* described NIR methods for water solutions, taking advantage of the low-absorption windows in the 2000 to 2400 nm (<0.4-mm path length), 1550 to 1850 nm (<3-mm path length), 1200 to 1350 nm (<10-mm path length), and 1040 to 1100 nm regions (<20-mm path length). However, a number of requirements must be met to successfully measure analytes in water in these regions. First, there must be an absorption band for the analyte strong enough to be above the instrument noise level, and the spectrometer as well as the sample must be stable enough to cancel out the absorption of water. The author referred to the parameters affecting the measurements with fiber optics to couple the spectrometer to a process stream. The window in the 1550-to-1850-nm region was shown to be a good choice for many analytes with a detection limit as low as 100 ppm.

Arnold J. Eilert, the recipient of the *Thomas Hirschfeld Award*, reported on acousto-optic tunable filter spectroscopy in the near-infrared (NIR) for on-site monitoring of industrial processes. Whereas the nature of NIR absorption imposes high signal-to-noise instrumental requirements for quantitative use, these requirements may be met by acousto-optical tunable filter techniques, offering several significant advantages over other more conventional monochromator systems. The designed solid-state tunable filter transmits selected monochromatic radiation without moving parts, and electronic wavelength switching allows very fast and highly reproducible wavelength access. Programmable wavelength control gives the spectrometer a high degree of flexibility, allowing an adaption for custom analytical applications. In several model investigations the authors demonstrated the feasibility of this new NIR approach.

James D. Winefordner, University of Florida in Gainesville, described the state of art in laser atomic spectroscopy (LAS) and its trends into the future. Today it is possible to detect single atom, single molecule, and single photon (by resonance detectors, usually based on ionization), and to detect and quantitate femtogram and smaller amounts of metals without standard by laser

excited atomic fluorescence. Glow discharge atomization and low-pressure furnace atomization for laser enhanced ionization and laser enhanced fluorescence are novel promising techniques and absolute atomic absorption spectrometry will gain scientific and practical significance. The author compared LAS with the older conventional analytical atomic spectroscopy methods, such as ICP optical emission spectroscopy, electrothermal atomization atomic absorption spectroscopy, and ICP-mass spectroscopy.

Tye Barber, a collaborator with *J.D. Winefordner* presented a paper on 'Reference Locked Diode Laser Atomic Absorption Spectroscopy', describing improvements in the use of diode lasers for atomic absorption spectroscopy (AAS) by locking the laser to an optical reference. In an alternative method, the drifts in the frequency are followed so that the measurement of an AAS signal is not affected. The frequency of the laser is modulated across or on/off the 780 resonance lines of rubidium by modulating the driving current of the laser, while the absorption occurring in an air/hydrogen flame is measured with a lock-in amplifier. The reference signal for the lock-in is generated by absorption occurring in a separate atomic reservoir containing the same element. Since the reference involves the same atomic transition, there is no change in phase between the absorption signal and the reference when the laser's frequency drifts. This eliminates noise and signal loss and therefore enhances the sensitivity.

In a poster, *C. Watson* and *J. Wronka*, *Bruker Instruments, Inc.* in Manning Park, Billerica, Massachusetts, and *A. Holle* and *R. Frey*, *Bruker-Franzen Analytik GmbH* in Bremen, Germany, described a time-of-flight mass spectrometer (TOF-MS) used to detect high-molecular weight ions created by matrix-assisted laser desorption/ionization. They compared the results obtained with and without an ion reflector installed within the TOF tube.

In another poster presentation, *Randall W. Nelson* and *Marvin Vestal*, *Vestec Corporation* in Houston, Texas, described an interface to combine LC with matrix-assisted laser desorption/ionization and TOF-MS.

Steven M. Michael and *David M. Lubman*, The University of Michigan in Ann Arbor reported on a Atmospheric Pressure Ionization (API) TOF-MS. A beam deflection method was developed to generate pulsed ions from the continuous API source and subsequently an API-TOF-MS was designed and demonstrated with electrospray and atmospheric pressure glow discharge ionization for the analysis of small biological compounds. A pulse width of 5 ns with a repetition rate of 2000 Hz was achieved by the investigators.

Stanley Bruckenstein, State University of New York in Buffalo presented an interesting paper entitled 'Pot-Pourri of Electro-

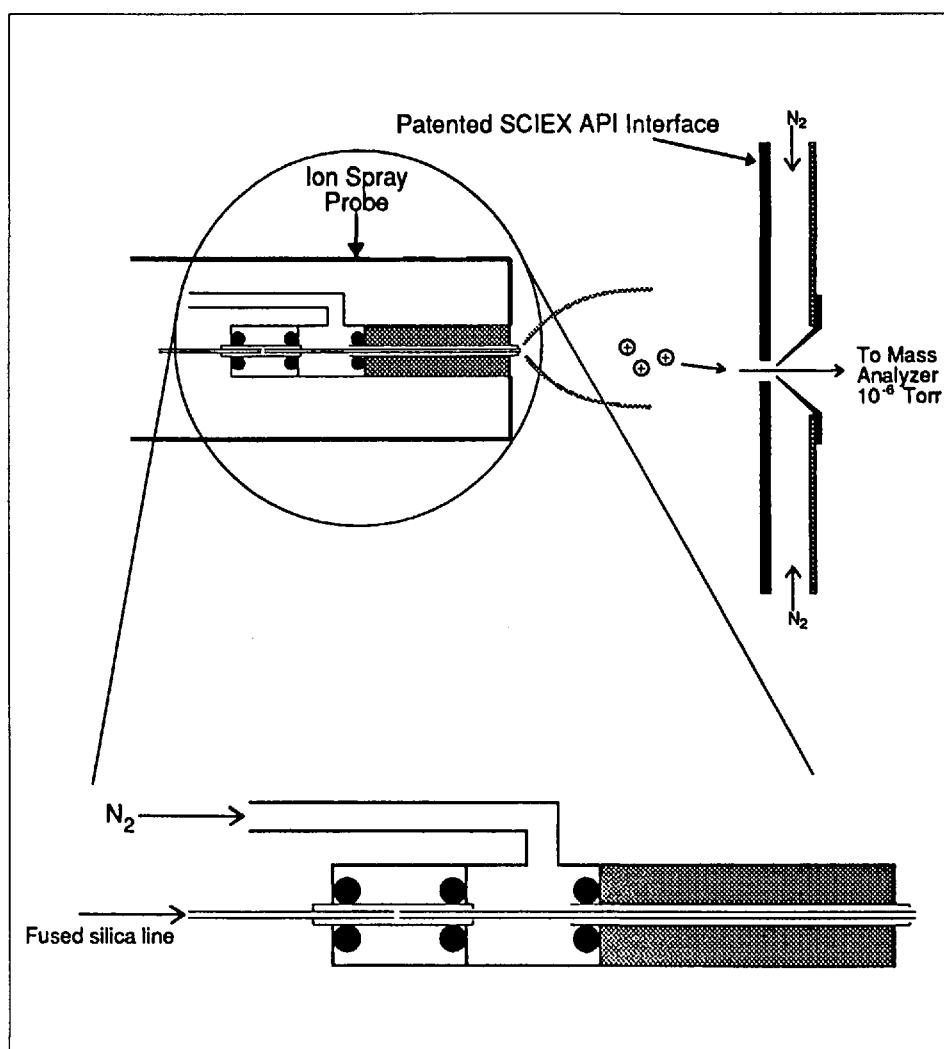


Fig. 1. SCIEX API Interface taken from PE SCIEX pamphlet

chemical Microbalance Studies'. According to the author electrochemical quartz crystal microbalance (EQCM) studies are of great value in illuminating difficult interfacial electrochemical problems. Phenomena that may be investigated with EQCM include surface oxidation of metals, adsorption and/or underpotential deposition processes, and ion and neutral molecule transfer into surface immobilized redox polymer films. Each of these fields was illustrated with an example.

William C. Harris, National Science Foundation, Washington D.C., discussed the goals of the National Science Foundation in the 1990's, stressing the changing aspects for a competitive future. In contrast to the 1960's, where the Apollo space program symbolized technological prowess, it is now the microprocessor chips, high-temperature superconductors, and genetically engineered substances that dominate almost all the scientific fields, including analytical chemistry. Furthermore, it is expected that major breakthroughs in most of these fields are as likely to come from Europe and Japan as from the United States. To compete as a nation requires cooperation between the sectors and strong commitments to basic research, well-educated scientists, engineers and a general workforce, and transmitting and sharing new knowledge.

The Exposition

Some 974 vendors exposed their products in three gigantic exhibition halls of the McCormick Convention Center, displaying the state of the art in analytical instrumentation.

This year's show was characterized by only a small number of spectacular new equipment, but was characterized by a strong move to use analytical instrumentation for *biological applications*. A diversification of known principles and refinement of conventional instruments describes the situation, but there is also a consolidation of certain techniques. The prevailing of the ion spray LC/MS interface over all the other LC/MS coupling techniques is an excellent example for such a consolidation process recognized at PITTCON'91. The most prominent ion spray instrument, the *SCIEX API III* by *PE SCIEX*, Williamsville, New York, a firm operating on the basis of a marketing deal between *Perkin-Elmer* and *Sciex*. The later is a Division of the Canadian based *MDS Health Group Ltd.* The instrument had been described in last years report on PITTCON (see *Chimia* 1990, 44, 97). The ion spray technique is ideally suited to introduce polar and thermally labile compounds into a mass spectrometer. Developed by the group of *Jack Hennion* at Cornell University, ion spray

is an atmospheric pressure ion source in which preformed ions in a solvent are emitted into the gas phase without the application of any heat. Thus, quasimolecular ions are generated from very labile and high-molecular-weight compounds without thermal degradation. In this technique, the liquid containing the chromatographically separated species are pumped through a sprayer which is maintained at a high voltage so that a mist of highly charged droplets is formed. As the droplets evaporate, ions are ejected into the gas phase by a very-low-energy process which induces almost no fragmentation. Compounds containing one or more charge sites are observed as singly or multiply charged ions. Due to these multiple charges even extremely high-molecular-weight compounds may be investigated with a simple quadrupole MS. However, since whole sequences of differently charged species are formed and observed, the interpretation of the MS data may be rather complicated and requires some experience of the operator, or a sophisticated software program.

The *SCIEX API* MS/MS system can be connected to an LC or CZE system. Complete analyses can be performed on picomole amounts of material which is particularly valuable for biochemical investigations. The liquid flow rate mastered by the system lies in the range of 1 to 200 $\mu\text{l}/\text{min}$. The sprayer voltage may be chosen in the range between 500 and 6000 VDC in 10 V increments. The interface is described in Fig. 1. Due to a better understanding of the evaporation and ionization processes occurring in the ion spray interface, distinguished differences are now recognized between ion spray and electrospray techniques, giving the ion spray a

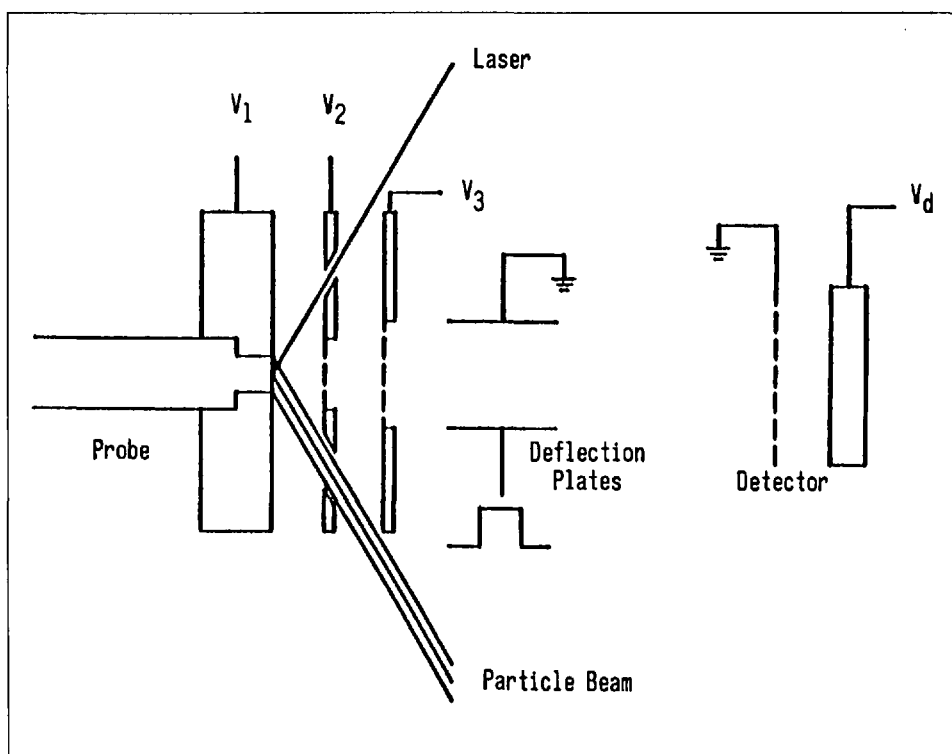


Fig. 3. Vestec Model 2000 Laser Desorption Time-of-Flight Mass Spectrometer: schematic diagram of the linear TOF-MS; taken from Vestec pamphlet

welcome advantage. *IonSpray* is a trademark of *SCIEX*.

MS is on its move, extending the useful range to extremely high molecular weights by the recently introduced matrix-assisted laser desorption/ionization (LDI) time-of-flight (TOF) MS technology, opening exciting opportunities for biopolymer analyses (see also *Chimia* 1990, 44, 412, 417 and 1991, 45, 123).

Vestec Corporation in Houston, Texas, among other products such as the thermo-

spray, electrospray, and particle-beam LC/MS systems and interfaces, exhibited the *Model 2000 Laser Desorption Time-of-Flight Mass Spectrometer*. It is a complete integrated system, consisting of a Nd:YAG Q-switched pulsed laser, a linear TOF mass analyzer, a vacuum system, a sample introduction device, and the electronics and data system (see Fig. 2). Its cost is about US\$ 330'000.-.

The laser (model *HY-400* from *Lumonics Inc.*) has the options for frequency doubling, tripling, and quadrupling. Its optics contain a beam splitter, a variable attenuator, a 15-cm focal length fused silica lens, and phototransistor for generating the start signal. The system is configured to produce maximum temporal and energy stability and typically produces an energy of >50mJ of UV light per 10-ns pulse. The optical system design allows the power density to be adjusted to the optimum value (about 106 watt/cm²) over a wide range of laser spot sizes on the target (0.03 to 10 mm²). The mass analyzer has a 2-m flight path and incorporates a two-stage 30-kV ion acceleration (see Fig. 3). Pulsed deflection plates are provided near the source end of the flight tube to selectively suppress low mass ions from the matrix and, therefore, enhance performance at high masses. The detector is a 20-stage focussed mesh electron multiplier.

The vacuum system consists of 100-mm *Edwards* diffusion pumps on the source and flight tube housings backed by *Edwards E2M12* mechanical pumps. A separate *E2M5* mechanical pump is provided for roughing the probe lock. The vacuum system is push-button controlled, and pump down and vent cycles are fully automated. Pump cooling is

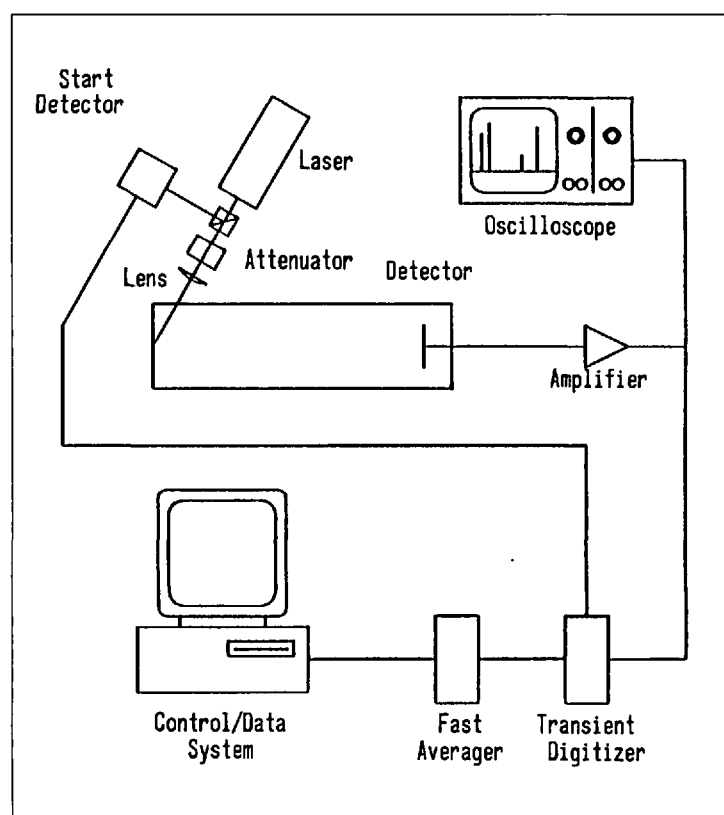


Fig. 2. Vestec Model 2000 Laser Desorption Time-of-Flight Mass Spectrometer: the major components; taken from Vestec pamphlet

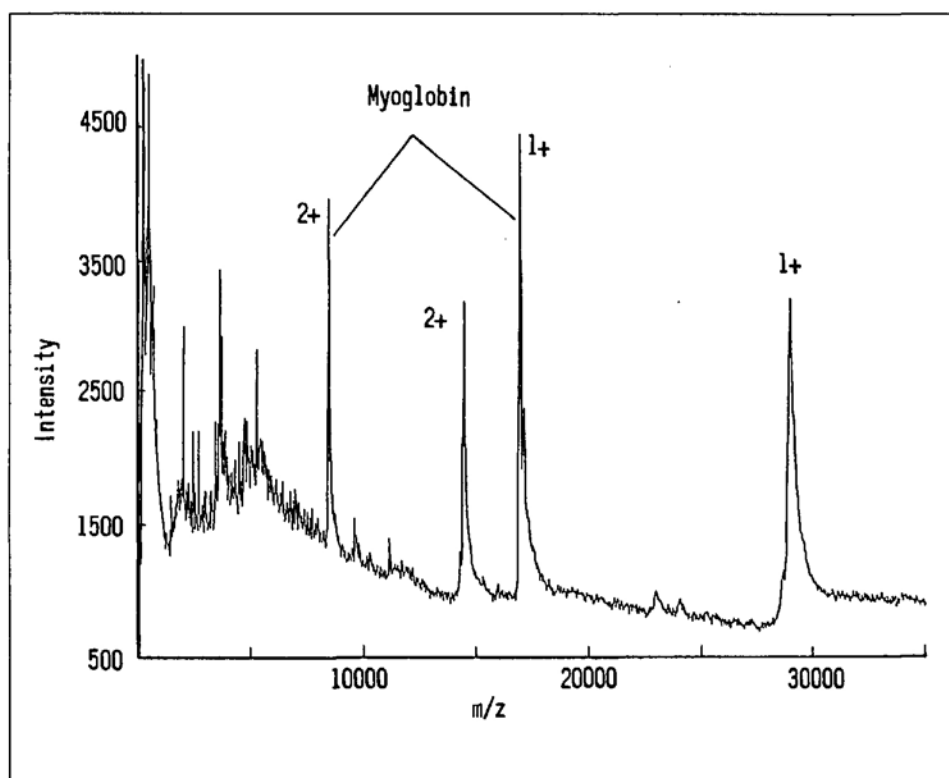


Fig. 4. LDI/TOF mass spectrum of Proteinase K: measured average mass: 28,916.6 Dal; calculated mass: 28,903.9 Dal (error: 0.04%); taken von Vestec pamphlet

achieved by an air cooled refrigerator recycler (Neslab HX-75).

The sample introduction system is a direct insertion probe pushed into the ion source. Samples in an appropriate matrix are loaded onto the probe external to the system and inserted through a vacuum lock. Pump down time to operating pressure after sample introduction is less than 2 min. Interfaces to HPLC and CE are available on request.

The electronics and data system includes a transient recorder (Lecroy Model TR8828D, 5–20-ns time resolution) and a CAMAC crate controller (Lecroy Model 6010). A 400-MHz oscilloscope (Tektronik Model 2465B) allows spectra (shot-to-shot) to be observed during operation. The transient recorder has selectable time resolution of 5 to 20 ns. TOF mass spectra are obtained using software that permits signal averaging of up to 256 individual laser shots. Less than 2 min are needed to generate full range spectra (131000 Channels, 5-ns resolution, 650- μ s total flight time, laser repetition rate of 2.5 Hz). Data is transferred from the CAMAC crate into an IBM AT compatible computer, where the data can be displayed, analyzed and formatted for presentation. Archival data is stored on 150 megabyte back-up tapes, each of which is capable of storing 500 TOF spectra.

The mass resolution $m/\Delta m$ is better than 300 (FWHM) for proteins up to at least $m/z = 17,000$ (demonstrated on Equine Apomyoglobin, MW = 16950.7).

The instrument allows absolute chemical molecular weight determinations to within $\pm 0.01\%$ up to at least $m/z = 17,000$. The sample requirements are no more than 1 picomole of protein loaded on the probe and the mass range extends to at least $m/z = 116,000$. A laser desorption TOF mass

spectrum of proteinase K is given in Fig. 4.

Kratos Analytical, Ramsey, New Jersey, advertized the CONCEPT ISQ Series MS system for environmental investigations. It is a double-focusing, forward geometry sector instrument (MS1), followed by a quadrupole collision cell and a second quadrupole for fragment mass analysis (MS2). With a resolution of more than 10,000, it is well suited for the analysis of dioxin and other compounds with environment impact. Because of its modular design with clip-in ion sources, it is easily modified to meet changing requirements.

Finnigan MAT, San Jose, California, exhibited the ITS40 Witness System, an ion-trap GC/MS system with Witness software. It is especially designed for drug detection at levels much smaller than current standards and gives toxicologists full scan, ion trap accuracy, enhanced with proprietary software.

Charles Evans & Associates, Redwood City, California, showed 5 different models of TOF secondary ion mass spectrometers (TOF-SIMS) to investigate the molecular composition of the top monolayer of surfaces. These include: TFS-1000HMR high mass resolution TOF-SIMS, TFS-2000MPI, and TFS-3000MPI microprobe and microscope imaging TOF-SIMS; TFS-4000 MMI, combined microprobe and microscope imaging TOF-SIMS; and TFS-5000LAS, dedicated laser ionization TOF.

Perkin-Elmer Corporation, enjoying the largest booth of the show, exhibited several new instruments. Worth mentioning are the Models 4100/5100 ZL GFAA Spectrometer Systems, the ATD 400 Automated Thermal Desorption System for GC from the Perkin-Elmer Corporation in Norwalk, Connecticut; the AmpliTag DNA Polymerase Stoffel Fragment, GeneAMP PCR System 966, and GeneAmp Thermostable rTth Reverse Transcriptase RNA PCR Kit from Perkin-Elmer Cetus, and several products from PE Nelson, Cupertino, California, and Perkin-Elmer SCIEX, Thornhill, Ontario, Canada, as described above.

The Models 4100/5100 ZL GFAA Spectrometer Systems are fully automated multielement Zeeman Atomic Absorption (AA) spectrometers used to analyze trace metals by Zeeman-effect graphite furnace AA and Flow Injection mercury/hydride AA techniques. The heart of the new instruments is a revolutionary new graphite fur-

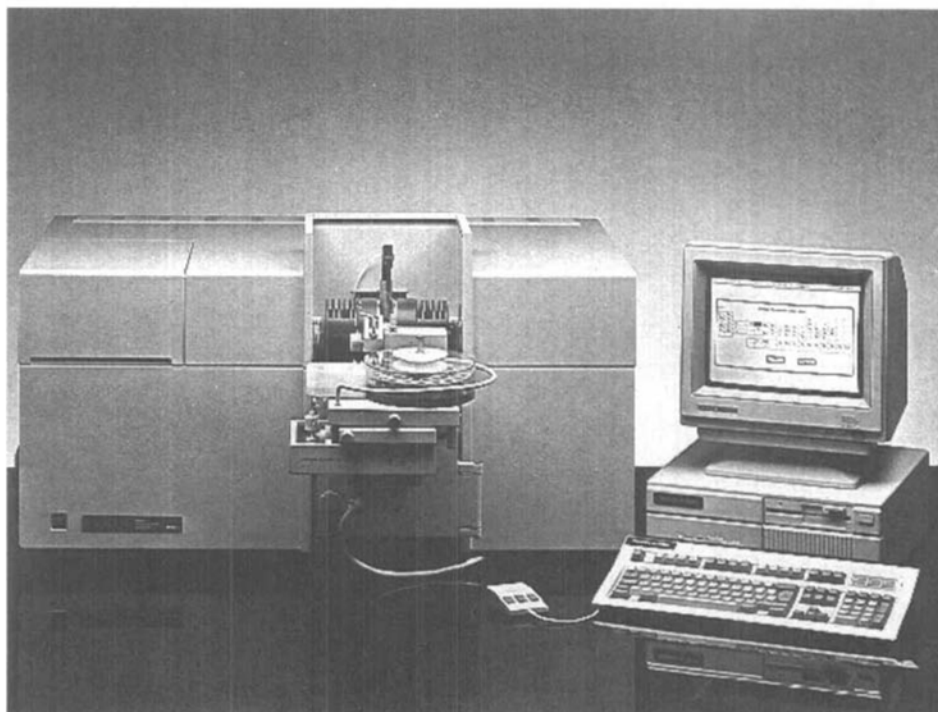


Fig. 5. Perkin-Elmer's new Model 4100 Benchtop ZL Atomic Absorption Spectrophotometer

nance design featuring a transversely-heated graphite tube with an integrated L'vov platform to provide rapid and uniform heating over the entire tube length. Among the numerous advantages associated with this device are a higher level of freedom from interferences, improved precision and accuracy with real samples, simplified method development, and reduced analysis time. The rapid heating (2000–3000° C/s, reaching the working temperature in about 500 ms) permits more refractory elements to be atomized from the platform and allows the use of lower atomization temperatures for extended tube lifetimes. The longitudinal Zeeman-effect background correction built into the new furnaces represents another genuine technological breakthrough. The 4100 ZL and 5100 ZL apply the magnetic field used in Zeeman-effect correction in a direction parallel to the optical path, eliminating the need for the polarizer required in less advanced designs. Light throughput is significantly improved, providing a better signal-to-noise ratio and exceptional detection limits. The 4100 ZL (see Fig. 5), a compact benchtop system can be equipped with Perkin-Elmer's FIAS-200 Flow Injection System for automated mercury/hydride operation. The larger 5100 ZL (see Fig. 6) all-in-one system is optimized for flame, furnace and mercury/hydride sampling where changing from conventional flame of mercury/hydride sampling to Zeeman-corrected operation requires only the turning of a knob. The autosampler houses 40 samples. The 4100 ZL sells for US\$ 60'000.–, the 5100 ZL is prized between \$ 65'000.– and 80'000.–.

The ATD 400 Automated Thermal Desorption System is used to enrich trace organic compounds subject to GC investigations. Several adsorption materials may be

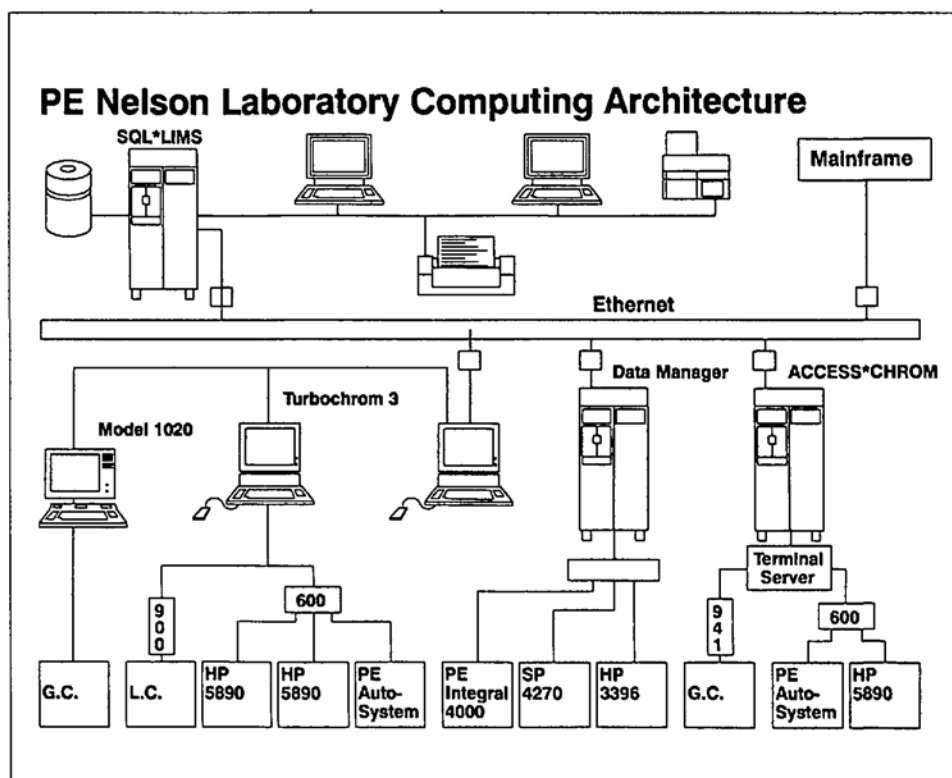


Fig. 7. PE Nelson Laboratory Computing Architecture

used to trap the target compounds and different adsorption tubes are available: plain glass, plain stainless steel, and glass-lined steel. In a 2-stage system the packed tube is also cooled (Pelletier cooling), representing a kind of cold trap in addition to the physical or chemical adsorption trap. The thermal desorption may be programmed and has a maximum heating rate of 240° C/min with a maximum temperature of 400° C. The ATD 400 Thermal Desorption Unit costs US\$ 35'000.–.

The GeneAmp PCR System 9600 features second-generation polymerase chain

reaction (PCR) technology (see *Chimia* 1989, 43, 100) specifically designed and optimized to accelerate the pace of PCR research. Integrating high performance PCR protocols, thin-walled *MicroAmp* reaction tubes, a specialized sample block design, and a 96-well microplate-compatible format, the system offers high levels of speed, sensitivity, uniformity, and convenience. The PCR process is performed with an average of 3- to 4-fold reduction in time and a guaranteed amplification yield of 100'000-fold of the control target DNA without the use of oil overlays. The use of oil is completely eliminated, increasing thermal cycling efficiency, and heating uniformity.

Both the computer industry and the Analytical Instrument Association (AIA) have begun the monumental task of forging industry standards that will make data communication among different computers, software systems, and analytical instruments easier. AIA unveiled its first standard for all chromatographic systems at PITTCON'91 and PE Nelson Systems plaid a major role in these efforts. During the last several months, PE Nelson has introduced a number of new products designed to assist laboratories at all levels of operation: at the instrument level, the bench level, the laboratory level, and the site level. The central theme behind these computing products is productivity enhancement. Fig. 7 outlines the PE Nelson Laboratory Computing Architecture. PE Nelson exhibited more than a dozen new products, such as the Model 1020 Personal Integrator, a breakthrough in chromatography integrator technology, the Turbochrom 3, a PC-based workstation system for integrating laboratory instruments from different vendors with data handling and automation,

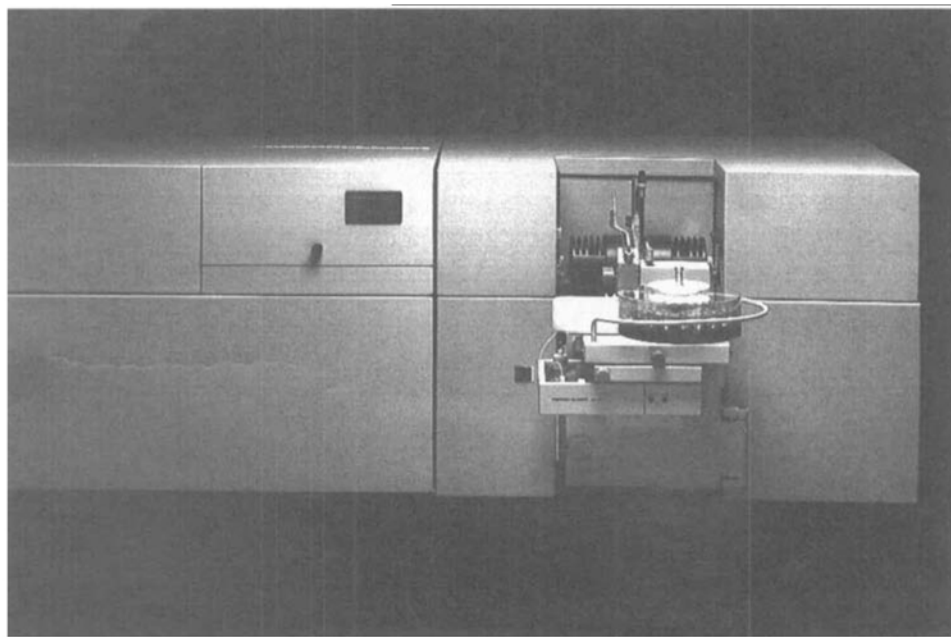


Fig. 6. Perkin-Elmer's new Model 5100 ZL Atomic Absorption Spectrophotometer, with AS-70 autosampler attached. The improved 5100 ZL Zeeman furnace – the cylindrical object behind the Autosampler – features a transversely-heated graphite tube with an integrated L'vov platform to provide rapid and uniform heating over the entire tube length.

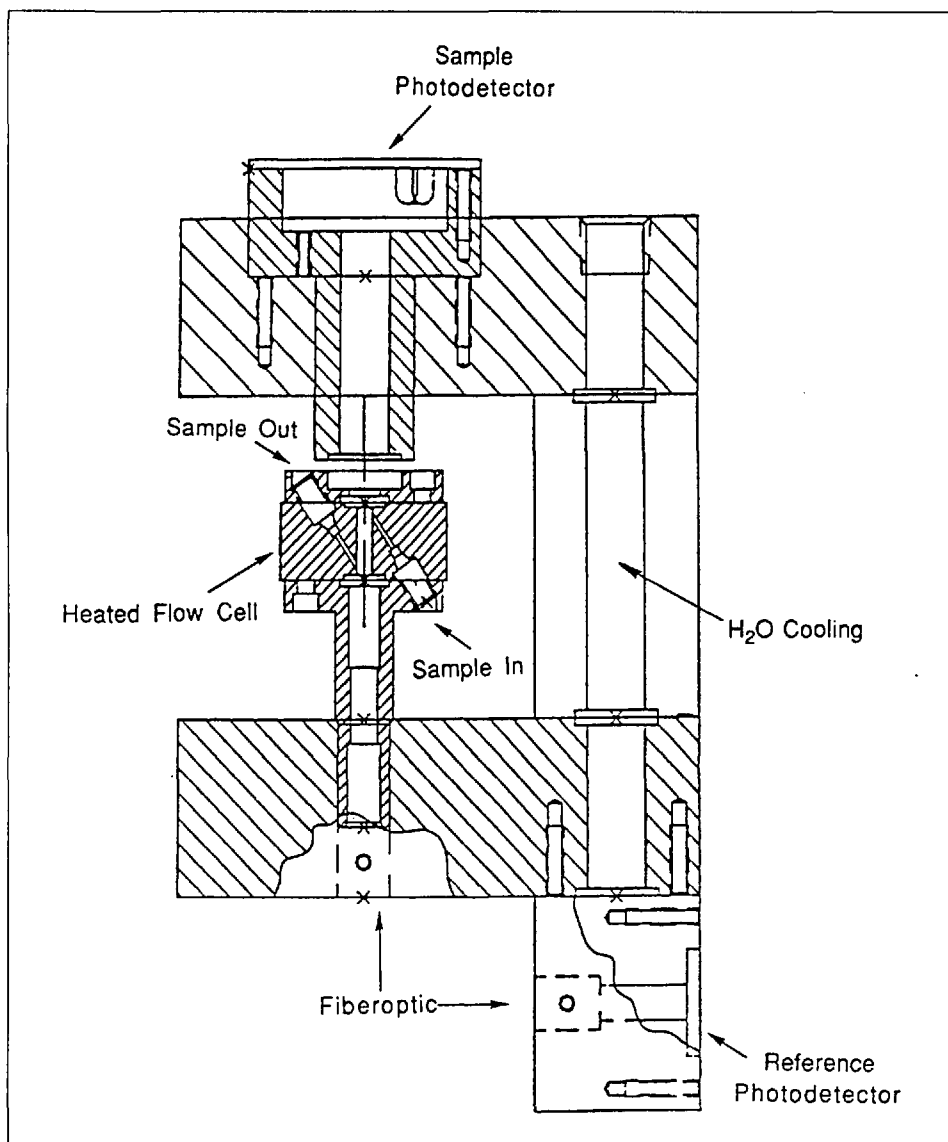


Fig. 8. The Linear Instruments 206 GCUV Detector. Line drawing of the prototype flow cell assembly. The illuminated portion of the cell is approximately 3 mm in diameter and 12 mm in length.

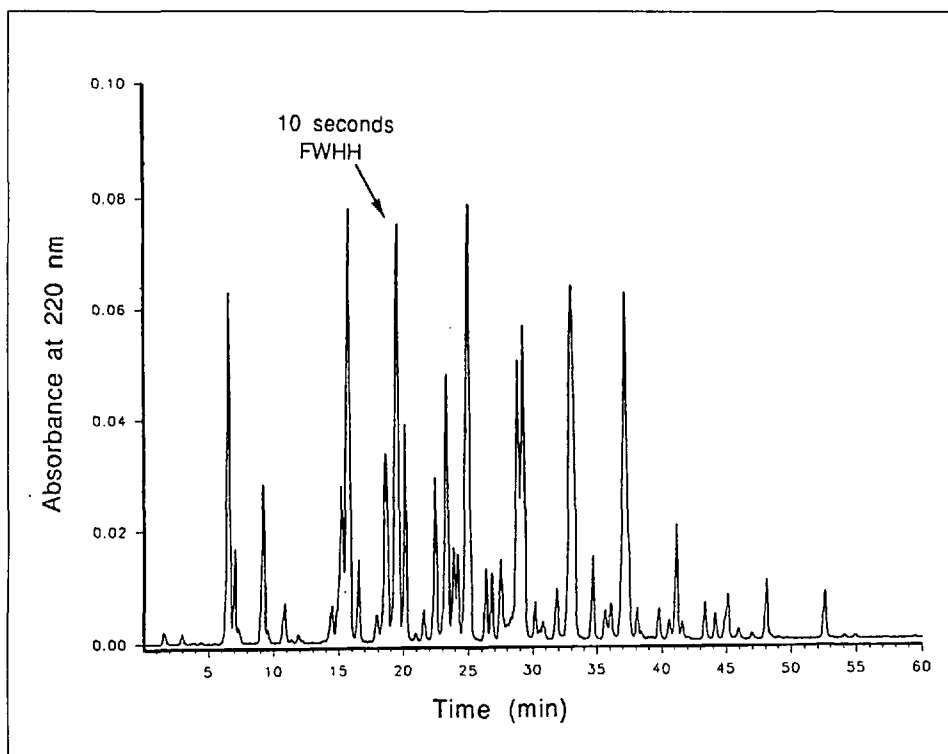


Fig. 9. Chromatogram of Arochlor 1254, 1 mg/ml in hexane obtained with the Linear Instruments 206 GCUV Detector. Splitless injection at 300°C, 1 min delay; temperature program: 1°C/min ramp; carrier: He at 8 psi head pressure; UV flow cell: 300°C

the *Link GC Integration System*, utilizing a unique combination of software and hardware that functions as an analytical liaison to provide GC control, data acquisition and reporting, the *Interface Validation Module (IVM)*, a package of software and hardware to assist laboratories working within guidelines of *Good Laboratory Practice (GLP)* in testing and validating the analog-to-digital converters used with commercial data systems, the *Audit Trail Software*, a new software version of the earlier *ACCESSCHROM* chromatography data system, and the *SQL LIMS Enhancements*, an advanced laboratory information system (LIMS).

Hewlett-Packard Company, Avondale, Pennsylvania, has chosen the slogan 'When Productivity Counts' to exhibit and demonstrate its GC (*HP 5890 Series*) and SFE products (*HP 7680 SFE*), the atomic emission detector (*HP 5921A AED*), mass selective detector (*HP 5971A GC/MS*), *Fourier-Transform IR-detector (IRD)*, the *MS Engine* with a new FTIR and LC/MS interface; the *HP 1090L/M Series HPLC*, *HP 1050 Series HPLC* modules, *HP 8452A UV/VIS* detector, *HP 3396 Integrator*, the new *HP ChemLan Software* for networking *HP ChemStations*; *HP 3350 Lab Automation Systems*, *HP LAB-UX LIMS* for sample management; *HP ChemStations* with *Window 3.0*. The improved AED covers nine additional elements. HP also exhibited a mobile environmental laboratory, the *MobiLab*, mounted in a caravan.

Applied Biosystems, San Jose, California, introduced a second-generation *Model 270A-HT Capillary Electrophoresis* system with enlarged autosampler (50 sample positions and 8 buffer reservoirs). Offering sample evaporation control coupled with sample thermostating, the instrument gives simple yet effective sample and buffer vial closures and the ability to either cool or heat samples prior to analysis.

Suprex Corp., Pittsburgh, Pennsylvania introduced the *PrepMaster SFE* system for sample preparation in the environmental, petroleum and food industries. The system incorporates a specialized pump design, a precise temperature-controlled oven, automated valves, microprocessor control, and a built-in keyboard and display for easy programming. The system is transportable.

Dionex Corp., Sunnyvale, California, introduced the *SFE-703 Supercritical Fluid Extractor* with features including multiple cell capability (maximum 8), extraction pressures of up to 10'000 psi (68MPa), flow measurement, and a plug-free resistant collection technique. The sample size may vary between 0.5 and 32 ml. The system is designed to be used in environmental, polymer, pharmaceutical, food, and petroleum laboratories.

Isco, Inc., Lincoln, Nebraska, exhibited a new multi-channel *Series 20000 SFE* system featuring programmable on-line introduction of solvent modifiers. The system allows the simultaneous extraction of two



Fig. 10. ESA Coulochem II Multielectrode Detector for HPLC featuring DC, Pulse, and Scan modes of operation

samples at temperatures up to 150° C, pressures to 10'000 psi, and modifier concentration from 0.01 to 50%.

Linear Instruments, Reno, Nevada, introduced the 206 GCUV Detector, a scanning UV/VIS detector for capillary GC, consisting of a remote flow cell (ca. 85 µl volume, 10-mm pathlength) interfaced by fiber optics to a scanning UV/VIS absorbance detector, the Linear 206 LC Detector (see Fig. 8). The unique optical bench, detection

scheme, and thermal control allow low noise operation at flow cell temperatures up to 350° C. Noise of 1×10^{-5} AU and drift at the 1×10^{-4} AU/hr level facilitate detection of coumarin in the gas phase at 40 pg/s. An effective band pass of < 3 nm provides spectral resolution which shows solute absorbance fine structure to aid in compound identification. The monochromator scans 96 positions per s in a selected range between 190 and 360 nm. E.g. covering the 210- to 280 nm range, the scan may be done in 1-nm steps. The forward optical bench design of the detector does not require the sample cell to be placed directly in a straight line configuration between the monochromator and photodetectors, thus lending itself to use with a heated, remote flow cell, therefore, opening the possibility to separate the high temperature and room temperature portions of the system. The photodiodes and associated electronics are cooled by a recirculating chiller using 50:50 water/ethylene glycol at 15° C. This design enables to reduce the thermal noise from black body radiation. The detector is controlled by a microcomputer running conventional data acquisition software originally designed for HPLC. The detector performance is illustrated in Fig. 9, representing the gas chromatogram of an

Arochlor 1254 sample. The detector system is prized in the US\$ 17'000.- range.

ESA, Inc., Bedford, Massachusetts, exhibited the new Coulochem II Multielectrode Detector, which combines multielectrode technology with programmable modes of operation for increased sensitivity, selectivity and stability. The DC mode detects most oxidizable/reducible compounds using coulometric electrodes. A new cell using pulse mode detects alcohols, carbohydrates, and other sugars. In Scan mode the cell determines compounds that are oxidizable, reducible or both. The detector features five-channel output capability, an RS232 Interface, method storage, an interactive operator interface, and potentiostats built as modules for expansion (see Fig. 10).

Rainin Instrument Co., Woburn, Massachusetts, presented a new absorbance detector, the Dynamax Model UV-1 Absorbance Detector for analytical and preparative HPLC, featuring a Xe flashlamp for detection from 190 to 700 nm. The lamp provides rapid stabilization. The detector is a dual-beam instrument with no refractive index effects. An extended range feature permits analytical and preparative separations to be performed with one flowcell without loss of sensitivity or accuracy.

Der CHIMIA-Leserdienst zu Ihrem Vorteil

Die Beiträge der Rubrik «CHIMIA-Report» sind mit einer Kennziffer markiert.

Wenn Sie zu einem oder mehreren der auf diese Weise gekennzeichneten Informationsangebote zusätzlich Auskünfte erhalten möchten, empfiehlt sich als einfachster und billigster Weg:

1. Entsprechende Nummer(n) auf dem nebenstehenden Leserdienst-Talon anzeichnen;
2. Absender angeben;
3. Talon an untenstehende Adresse einsenden.

Ihre Anfragen werden sofort an die einzelnen Firmen weitergeleitet, die Ihnen die gewünschten Auskünfte gerne zur Verfügung stellen werden. Wir würden uns freuen, wenn Sie unseren Leserdienst benutzen!

CHIMIA-Leserdienst
Postfach 2027, CH-4001 Basel
Telefon 061 - 281 67 87
Fax 061 - 281 67 84

CHIMIA-Leserdienst 4 - 91

Chimia-Report (Talon 1 Jahr gültig)

Bitte senden Sie mir Unterlagen zu den angekreuzten Nummern:

| | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
| 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 |
| 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 |
| 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 |
| 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |

Name _____

Firma _____

Strasse _____

PLZ/Ort _____

Bitte ausfüllen und einsenden

INFORMATION

Vorträge · Seminare · Symposien

15th International Symposium on
Column Liquid Chromatography
Convention Center Basel, Switzerland
June 3-7, 1991

HPLC '91 Basel

Chairman
Dr. Fritz Erni

Secretariat
Swiss Industries Fair, Congress Department
P.O. Box
CH-4021 Basel
Switzerland

Telephone ++41 61/686 28 28
Telefax ++ 41 61/691 80 49



Laboratorium für organische Chemie der ETH – Zürich

Organisch-chemische Kolloquien
Hörsaal CHN A31, Universitätsstrasse 16, 8092 Zürich

montags, jeweils 16.30 Uhr

7. Mai 1991 Prof. Dr. John E. McMurry
Dienstag! Baker Laboratory, Cornell University, Ithaca, USA
'Synthesis of Cembrane Diterpenes via Titanium-Induced Carbonyl Couplings'

13. Mai 1991 Prof. Dr. Sidney Hecht
Department of Chemistry, University of Virginia,
Charlottesville, USA
'Polynucleotide Recognition and Degradation by the
Antitumor Antibiotic Bleomycin'

27. Mai 1991 Dr. Donald Hilvert
Department of Molecular Biology, Scripps Clinic
Research Institute, La Jolla, USA
'Recent Progress on Antibody Catalysis'

Basler Chemische Gesellschaft

Jeweils Donnerstag, 16.45 Uhr
Institut für Organische Chemie, kleiner Hörsaal

2. Mai Prof. E. Steckhan, Inst. für Org. Chemie
Universität Bonn
'Bioelektrochemie: Redoxkatalytische Verfahren zur nicht-enzymatischen Cofaktorregenerierung und Enzymaktivierung für enzymatische Synthesen'

16. Mai Prof. D. Bellus, Ciba-Geigy AG, Basel
'Das ABC der Synthese von industriell interessanten bioaktiven Verbindungen'

30. Mai Prof. L.F. Tietze, Inst. für Org. Chemie,
Universität Göttingen
'Entwicklung neuer Konzepte für eine selektive
Krebstherapie'

Chemische Gesellschaft Zürich

Alle Vorträge finden statt: Mittwoch 17.15 Uhr
Hörsaal 15-G-19 der Universität Zürich-Irchel
Winterthurerstrasse 190, 8057 Zürich

15. Mai 1991 Prof. Dr. St. Edelstein
Laboratoire de Biochimie
Université de Genève, Genève
'How the mutation changing Glu to Val at the β -6
position of hemoglobin provokes sickling of human red
blood cells'

22. Mai 1991 Prof. Dr. W. Pfeleiderer
Fachbereich Chemie
Universität Konstanz, Konstanz, BRD
'Das Oligoribonucleotid-Problem'

29. Mai 1991 Prof. Dr. H. Rüterjans
Institut für Biophysikalische Chemie
Johann Wolfgang Goethe-Universität, Frankfurt a.M., BRD
'NMR-Untersuchungen von Protein-Nukleinsäure-Wechselwirkungen: Ribonukleasen und DNA-Repressor-Komplexe'

Société Vaudoise des Sciences Naturelles

Mercredi à 17 h 15, Auditoire C, Collège Propédeutique
Université de Lausanne, Dorigny

8 mai Prof. A. Eschenmoser, Lab. chimie organique, EPFZ

22 mai Prof. Dr. J. Reedijk, Dept. of Chemistry, Leiden University
(NL) 'Simple Pt compounds as powerful anti-cancer drugs'

Institut für Physikalische Chemie der Universität Basel

Klingenbergstrasse 80

Das Kolloquium findet jeweils am Mittwoch um 16.30 Uhr im kleinen Hörsaal (2. Stock) des Instituts für Physikalische Chemie statt.

15. Mai 1991 Dr. J. Ricka
(Institut für Angewandte Physik, Universität Bern)
«Die unglaublich schrumpfenden Makromoleküle: Über
Knäuel und Kügelchen und ihre Untersuchung mit
Fluoreszenz und Lichtstreuung»

29. Mai 1991 Dr. R. Bombach
(Paul Scherrer Institut, Villigen PSI)
«Laserdiagnostik mit CARS»

EMPA

Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt

Organische Chemie
Öffentliches Seminar: EMPA, 8. Juli, Dübendorf
«Dioxin-Analytik»
(Dr. M. Wolfensberger)

Kontakt/Auskunft: Frau M. Boll, Tel. 01/823 42 30 oder 823 45 99

INFORMATION

Vorträge · Seminare · Symposien

15th International Symposium on
Column Liquid Chromatography
Convention Center Basel, Switzerland
June 3-7, 1991

HPLC '91 Basel

Chairman
Dr. Fritz Erni

Secretariat
Swiss Industries Fair, Congress Department
P.O. Box
CH-4021 Basel
Switzerland

Telephone ++41 61/686 28 28
Telefax ++ 41 61/691 80 49



Laboratorium für organische Chemie der ETH – Zürich

Organisch-chemische Kolloquien
Hörsaal CHN A31, Universitätsstrasse 16, 8092 Zürich

montags, jeweils 16.30 Uhr

7. Mai 1991 Prof. Dr. John E. McMurry
Dienstag! Baker Laboratory, Cornell University, Ithaca, USA
'Synthesis of Cembrane Diterpenes via Titanium-Induced Carbonyl Couplings'

13. Mai 1991 Prof. Dr. Sidney Hecht
Department of Chemistry, University of Virginia,
Charlottesville, USA
'Polynucleotide Recognition and Degradation by the
Antitumor Antibiotic Bleomycin'

27. Mai 1991 Dr. Donald Hilvert
Department of Molecular Biology, Scripps Clinic
Research Institute, La Jolla, USA
'Recent Progress on Antibody Catalysis'

Basler Chemische Gesellschaft

Jeweils Donnerstag, 16.45 Uhr
Institut für Organische Chemie, kleiner Hörsaal

2. Mai Prof. E. Steckhan, Inst. für Org. Chemie
Universität Bonn
'Bioelektrochemie: Redoxkatalytische Verfahren zur nicht-enzymatischen Cofaktorregenerierung und Enzymaktivierung für enzymatische Synthesen'

16. Mai Prof. D. Bellus, Ciba-Geigy AG, Basel
'Das ABC der Synthese von industriell interessanten bioaktiven Verbindungen'

30. Mai Prof. L.F. Fietze, Inst. für Org. Chemie,
Universität Göttingen
'Entwicklung neuer Konzepte für eine selektive
Krebstherapie'

Chemische Gesellschaft Zürich

Alle Vorträge finden statt: Mittwoch 17.15 Uhr
Hörsaal 15-G-19 der Universität Zürich-Irchel
Winterthurerstrasse 190, 8057 Zürich

15. Mai 1991 Prof. Dr. St. Edelstein
Laboratoire de Biochimie
Université de Genève, Genève
'How the mutation changing Glu to Val at the β -6
position of hemoglobin provokes sickling of human red
blood cells'

22. Mai 1991 Prof. Dr. W. Pfeleiderer
Fachbereich Chemie
Universität Konstanz, Konstanz, BRD
'Das Oligoribonucleotid-Problem'

29. Mai 1991 Prof. Dr. H. Rüterjans
Institut für Biophysikalische Chemie
Johann Wolfgang Goethe-Universität, Frankfurt a.M., BRD
'NMR-Untersuchungen von Protein-Nukleinsäure-Wechselwirkungen: Ribonukleasen und DNA-Repressor-Komplexe'

Société Vaudoise des Sciences Naturelles

Mercredi à 17 h 15, Auditoire C, Collège Propédeutique
Université de Lausanne, Dorigny

8 mai Prof. A. Eschenmoser, Lab. chimie organique, EPFZ

22 mai Prof. Dr. J. Reedijk, Dept. of Chemistry, Leiden University
(NL) 'Simple Pt compounds as powerful anti-cancer drugs'

Institut für Physikalische Chemie der Universität Basel

Klingenbergstrasse 80

Das Kolloquium findet jeweils am Mittwoch um 16.30 Uhr im kleinen Hörsaal (2. Stock) des Instituts für Physikalische Chemie statt.

15. Mai 1991 Dr. J. Ricka
(Institut für Angewandte Physik, Universität Bern)
«Die unglaublich schrumpfenden Makromoleküle: Über Knäuel und Kügelchen und ihre Untersuchung mit Fluoreszenz und Lichtstreuung»

29. Mai 1991 Dr. R. Bombach
(Paul Scherrer Institut, Villigen PSI)
«Laserdiagnostik mit CARS»

EMPA

Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt

Organische Chemie
Öffentliches Seminar: EMPA, 8. Juli, Dübendorf
«Dioxin-Analytik»
(Dr. M. Wolfensberger)

Kontakt/Auskunft: Frau M. Boll, Tel. 01/823 42 30 oder 823 45 99

INFORMATION

Vorträge · Seminare · Symposien

15th International Symposium on
Column Liquid Chromatography
Convention Center Basel, Switzerland
June 3-7, 1991

HPLC '91 Basel

Chairman
Dr. Fritz Erni

Secretariat
Swiss Industries Fair, Congress Department
P.O. Box
CH-4021 Basel
Switzerland

Telephone ++41 61/686 28 28
Telefax ++ 41 61/691 80 49



Laboratorium für organische Chemie der ETH – Zürich

Organisch-chemische Kolloquien
Hörsaal CHN A31, Universitätsstrasse 16, 8092 Zürich

montags, jeweils 16.30 Uhr

7. Mai 1991 Prof. Dr. John E. McMurry
Dienstag! Baker Laboratory, Cornell University, Ithaca, USA
'Synthesis of Cembrane Diterpenes via Titanium-Induced Carbonyl Couplings'

13. Mai 1991 Prof. Dr. Sidney Hecht
Department of Chemistry, University of Virginia,
Charlottesville, USA
'Polynucleotide Recognition and Degradation by the
Antitumor Antibiotic Bleomycin'

27. Mai 1991 Dr. Donald Hilvert
Department of Molecular Biology, Scripps Clinic
Research Institute, La Jolla, USA
'Recent Progress on Antibody Catalysis'

Basler Chemische Gesellschaft

Jeweils Donnerstag, 16.45 Uhr
Institut für Organische Chemie, kleiner Hörsaal

2. Mai Prof. E. Steckhan, Inst. für Org. Chemie
Universität Bonn
'Bioelektrochemie: Redoxkatalytische Verfahren zur nicht-enzymatischen Cofaktorregenerierung und Enzymaktivierung für enzymatische Synthesen'

16. Mai Prof. D. Bellus, Ciba-Geigy AG, Basel
'Das ABC der Synthese von industriell interessanten bioaktiven Verbindungen'

30. Mai Prof. L.F. Tietze, Inst. für Org. Chemie,
Universität Göttingen
'Entwicklung neuer Konzepte für eine selektive
Krebstherapie'

Chemische Gesellschaft Zürich

Alle Vorträge finden statt: Mittwoch 17.15 Uhr
Hörsaal 15-G-19 der Universität Zürich-Irchel
Winterthurerstrasse 190, 8057 Zürich

15. Mai 1991 Prof. Dr. St. Edelstein
Laboratoire de Biochimie
Université de Genève, Genève
'How the mutation changing Glu to Val at the β -6
position of hemoglobin provokes sickling of human red
blood cells'

22. Mai 1991 Prof. Dr. W. Pfeleiderer
Fachbereich Chemie
Universität Konstanz, Konstanz, BRD
'Das Oligoribonucleotid-Problem'

29. Mai 1991 Prof. Dr. H. Rüterjans
Institut für Biophysikalische Chemie
Johann Wolfgang Goethe-Universität, Frankfurt a.M., BRD
'NMR-Untersuchungen von Protein-Nukleinsäure-Wechselwirkungen: Ribonukleasen und DNA-Repressor-Komplexe'

Société Vaudoise des Sciences Naturelles

Mercredi à 17 h 15, Auditoire C, Collège Propédeutique
Université de Lausanne, Dorigny

8 mai Prof. A. Eschenmoser, Lab. chimie organique, EPFZ

22 mai Prof. Dr. J. Reedijk, Dept. of Chemistry, Leiden University
(NL) 'Simple Pt compounds as powerful anti-cancer drugs'

Institut für Physikalische Chemie der Universität Basel

Klingenbergstrasse 80

Das Kolloquium findet jeweils am Mittwoch um 16.30 Uhr im kleinen Hörsaal (2. Stock) des Instituts für Physikalische Chemie statt.

15. Mai 1991 Dr. J. Ricka
(Institut für Angewandte Physik, Universität Bern)
«Die unglaublich schrumpfenden Makromoleküle: Über
Knäuel und Kügelchen und ihre Untersuchung mit
Fluoreszenz und Lichtstreuung»

29. Mai 1991 Dr. R. Bombach
(Paul Scherrer Institut, Villigen PSI)
«Laserdiagnostik mit CARS»

EMPA

Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt

Organische Chemie
Öffentliches Seminar: EMPA, 8. Juli, Dübendorf
«Dioxin-Analytik»
(Dr. M. Wolfensberger)

Kontakt/Auskunft: Frau M. Boll, Tel. 01/823 42 30 oder 823 45 99

INFORMATION

Vorträge · Seminare · Symposien

15th International Symposium on
Column Liquid Chromatography
Convention Center Basel, Switzerland
June 3-7, 1991

HPLC '91 Basel

Chairman
Dr. Fritz Erni

Secretariat
Swiss Industries Fair, Congress Department
P.O. Box
CH-4021 Basel
Switzerland

Telephone ++41 61/686 28 28
Telefax ++ 41 61/691 80 49



Laboratorium für organische Chemie der ETH – Zürich

Organisch-chemische Kolloquien
Hörsaal CHN A31, Universitätsstrasse 16, 8092 Zürich

montags, jeweils 16.30 Uhr

7. Mai 1991 Prof. Dr. John E. McMurry
Dienstag! Baker Laboratory, Cornell University, Ithaca, USA
'Synthesis of Cembrane Diterpenes via Titanium-Induced Carbonyl Couplings'

13. Mai 1991 Prof. Dr. Sidney Hecht
Department of Chemistry, University of Virginia,
Charlottesville, USA
'Polynucleotide Recognition and Degradation by the
Antitumor Antibiotic Bleomycin'

27. Mai 1991 Dr. Donald Hilvert
Department of Molecular Biology, Scripps Clinic
Research Institute, La Jolla, USA
'Recent Progress on Antibody Catalysis'

Basler Chemische Gesellschaft

Jeweils Donnerstag, 16.45 Uhr
Institut für Organische Chemie, kleiner Hörsaal

2. Mai Prof. E. Steckhan, Inst. für Org. Chemie
Universität Bonn
'Bioelektrochemie: Redoxkatalytische Verfahren zur nicht-enzymatischen Cofaktorregenerierung und Enzymaktivierung für enzymatische Synthesen'

16. Mai Prof. D. Bellus, Ciba-Geigy AG, Basel
'Das ABC der Synthese von industriell interessanten
bioaktiven Verbindungen'

30. Mai Prof. L.F. Fietze, Inst. für Org. Chemie,
Universität Göttingen
'Entwicklung neuer Konzepte für eine selektive
Krebstherapie'

Chemische Gesellschaft Zürich

Alle Vorträge finden statt: Mittwoch 17.15 Uhr
Hörsaal 15-G-19 der Universität Zürich-Irchel
Winterthurerstrasse 190, 8057 Zürich

15. Mai 1991 Prof. Dr. St. Edelstein
Laboratoire de Biochimie
Université de Genève, Genève
'How the mutation changing Glu to Val at the β -6
position of hemoglobin provokes sickling of human red
blood cells'

22. Mai 1991 Prof. Dr. W. Pfeleiderer
Fachbereich Chemie
Universität Konstanz, Konstanz, BRD
'Das Oligoribonucleotid-Problem'

29. Mai 1991 Prof. Dr. H. Rüterjans
Institut für Biophysikalische Chemie
Johann Wolfgang Goethe-Universität, Frankfurt a.M., BRD
'NMR-Untersuchungen von Protein-Nukleinsäure-Wechselwirkungen: Ribonukleasen und DNA-Repressor-Komplexe'

Société Vaudoise des Sciences Naturelles

Mercredi à 17 h 15, Auditoire C, Collège Propédeutique
Université de Lausanne, Dorigny

8 mai Prof. A. Eschenmoser, Lab. chimie organique, EPFZ

22 mai Prof. Dr. J. Reedijk, Dept. of Chemistry, Leiden University
(NL) 'Simple Pt compounds as powerful anti-cancer drugs'

Institut für Physikalische Chemie der Universität Basel

Klingenbergstrasse 80

Das Kolloquium findet jeweils am Mittwoch um 16.30 Uhr im kleinen
Hörsaal (2. Stock) des Instituts für Physikalische Chemie statt.

15. Mai 1991 Dr. J. Ricka
(Institut für Angewandte Physik, Universität Bern)
«Die unglaublich schrumpfenden Makromoleküle: Über
Knäuel und Kügelchen und ihre Untersuchung mit
Fluoreszenz und Lichtstreuung»

29. Mai 1991 Dr. R. Bombach
(Paul Scherrer Institut, Villigen PSI)
«Laserdiagnostik mit CARS»

EMPA

Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt

Organische Chemie
Öffentliches Seminar: EMPA, 8. Juli, Dübendorf
«Dioxin-Analytik»
(Dr. M. Wolfensberger)

Kontakt/Auskunft: Frau M. Boll, Tel. 01/823 42 30 oder 823 45 99

INFORMATION

Vorträge · Seminarien · Symposien

15th International Symposium on
Column Liquid Chromatography
Convention Center Basel, Switzerland
June 3-7, 1991

HPLC '91 Basel

Chairman
Dr. Fritz Erni

Secretariat
Swiss Industries Fair, Congress Department
P.O. Box
CH-4021 Basel
Switzerland

Telephone ++41 61/686 28 28
Telefax ++ 41 61/691 80 49



Laboratorium für organische Chemie der ETH – Zürich

Organisch-chemische Kolloquien
Hörsaal CHN A31, Universitätsstrasse 16, 8092 Zürich

montags, jeweils 16.30 Uhr

7. Mai 1991 Prof. Dr. John E. McMurry
Dienstag! Baker Laboratory, Cornell University, Ithaca, USA
'Synthesis of Cembrane Diterpenes via Titanium-Induced Carbonyl Couplings'

13. Mai 1991 Prof. Dr. Sidney Hecht
Department of Chemistry, University of Virginia,
Charlottesville, USA
'Polynucleotide Recognition and Degradation by the
Antitumor Antibiotic Bleomycin'

27. Mai 1991 Dr. Donald Hilvert
Department of Molecular Biology, Scripps Clinic
Research Institute, La Jolla, USA
'Recent Progress on Antibody Catalysis'

Basler Chemische Gesellschaft

Jeweils Donnerstag, 16.45 Uhr
Institut für Organische Chemie, kleiner Hörsaal

2. Mai Prof. E. Steckhan, Inst. für Org. Chemie
Universität Bonn
'Bioelektrochemie: Redoxkatalytische Verfahren zur nicht-enzymatischen Cofaktorregenerierung und Enzymaktivierung für enzymatische Synthesen'

16. Mai Prof. D. Bellus, Ciba-Geigy AG, Basel
'Das ABC der Synthese von industriell interessanten bioaktiven Verbindungen'

30. Mai Prof. L.F. Tietze, Inst. für Org. Chemie,
Universität Göttingen
'Entwicklung neuer Konzepte für eine selektive
Krebstherapie'

Chemische Gesellschaft Zürich

Alle Vorträge finden statt: Mittwoch 17.15 Uhr
Hörsaal 15-G-19 der Universität Zürich-Irchel
Winterthurerstrasse 190, 8057 Zürich

15. Mai 1991 Prof. Dr. St. Edelstein
Laboratoire de Biochimie
Université de Genève, Genève
'How the mutation changing Glu to Val at the β -6
position of hemoglobin provokes sickling of human red
blood cells'

22. Mai 1991 Prof. Dr. W. Pfeleiderer
Fachbereich Chemie
Universität Konstanz, Konstanz, BRD
'Das Oligoribonucleotid-Problem'

29. Mai 1991 Prof. Dr. H. Rüterjans
Institut für Biophysikalische Chemie
Johann Wolfgang Goethe-Universität, Frankfurt a.M., BRD
'NMR-Untersuchungen von Protein-Nukleinsäure-Wechselwirkungen: Ribonukleasen und DNA-Repressor-Komplexe'

Société Vaudoise des Sciences Naturelles

Mercredi à 17 h 15, Auditoire C, Collège Propédeutique
Université de Lausanne, Dorigny

8 mai Prof. A. Eschenmoser, Lab. chimie organique, EPFZ

22 mai Prof. Dr. J. Reedijk, Dept. of Chemistry, Leiden University
(NL) 'Simple Pt compounds as powerful anti-cancer drugs'

Institut für Physikalische Chemie der Universität Basel

Klingenbergstrasse 80

Das Kolloquium findet jeweils am Mittwoch um 16.30 Uhr im kleinen Hörsaal (2. Stock) des Instituts für Physikalische Chemie statt.

15. Mai 1991 Dr. J. Ricka
(Institut für Angewandte Physik, Universität Bern)
«Die unglaublich schrumpfenden Makromoleküle: Über
Knäuel und Kügelchen und ihre Untersuchung mit
Fluoreszenz und Lichtstreuung»

29. Mai 1991 Dr. R. Bombach
(Paul Scherrer Institut, Villigen PSI)
«Laserdiagnostik mit CARS»

EMPA

Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt

Organische Chemie
Öffentliches Seminar: EMPA, 8. Juli, Dübendorf
«Dioxin-Analytik»
(Dr. M. Wolfensberger)

Kontakt/Auskunft: Frau M. Boll, Tel. 01/823 42 30 oder 823 45 99

INFORMATION

Vorträge · Seminare · Symposien

15th International Symposium on
Column Liquid Chromatography
Convention Center Basel, Switzerland
June 3-7, 1991

HPLC '91 Basel

Chairman
Dr. Fritz Erni

Secretariat
Swiss Industries Fair, Congress Department
P.O. Box
CH-4021 Basel
Switzerland

Telephone ++41 61/686 28 28
Telefax ++ 41 61/691 80 49



Laboratorium für organische Chemie der ETH – Zürich

Organisch-chemische Kolloquien
Hörsaal CHN A31, Universitätsstrasse 16, 8092 Zürich

montags, jeweils 16.30 Uhr

7. Mai 1991 Prof. Dr. John E. McMurry
Dienstag! Baker Laboratory, Cornell University, Ithaca, USA
'Synthesis of Cembrane Diterpenes via Titanium-Induced Carbonyl Couplings'

13. Mai 1991 Prof. Dr. Sidney Hecht
Department of Chemistry, University of Virginia,
Charlottesville, USA
'Polynucleotide Recognition and Degradation by the
Antitumor Antibiotic Bleomycin'

27. Mai 1991 Dr. Donald Hilvert
Department of Molecular Biology, Scripps Clinic
Research Institute, La Jolla, USA
'Recent Progress on Antibody Catalysis'

Basler Chemische Gesellschaft

Jeweils Donnerstag, 16.45 Uhr
Institut für Organische Chemie, kleiner Hörsaal

2. Mai Prof. E. Steckhan, Inst. für Org. Chemie
Universität Bonn
'Bioelektrochemie: Redoxkatalytische Verfahren zur nicht-enzymatischen Cofaktorregenerierung und Enzymaktivierung für enzymatische Synthesen'

16. Mai Prof. D. Bellus, Ciba-Geigy AG, Basel
'Das ABC der Synthese von industriell interessanten bioaktiven Verbindungen'

30. Mai Prof. L.F. Fietze, Inst. für Org. Chemie,
Universität Göttingen
'Entwicklung neuer Konzepte für eine selektive
Krebstherapie'

Chemische Gesellschaft Zürich

Alle Vorträge finden statt: Mittwoch 17.15 Uhr
Hörsaal 15-G-19 der Universität Zürich-Irchel
Winterthurerstrasse 190, 8057 Zürich

15. Mai 1991 Prof. Dr. St. Edelstein
Laboratoire de Biochimie
Université de Genève, Genève
'How the mutation changing Glu to Val at the β -6
position of hemoglobin provokes sickling of human red
blood cells'

22. Mai 1991 Prof. Dr. W. Pfeleiderer
Fachbereich Chemie
Universität Konstanz, Konstanz, BRD
'Das Oligoribonucleotid-Problem'

29. Mai 1991 Prof. Dr. H. Rüterjans
Institut für Biophysikalische Chemie
Johann Wolfgang Goethe-Universität, Frankfurt a.M., BRD
'NMR-Untersuchungen von Protein-Nukleinsäure-Wechselwirkungen: Ribonukleasen und DNA-Repressor-Komplexe'

Société Vaudoise des Sciences Naturelles

Mercredi à 17 h 15, Auditoire C, Collège Propédeutique
Université de Lausanne, Dorigny

8 mai Prof. A. Eschenmoser, Lab. chimie organique, EPFZ

22 mai Prof. Dr. J. Reedijk, Dept. of Chemistry, Leiden University
(NL) 'Simple Pt compounds as powerful anti-cancer drugs'

Institut für Physikalische Chemie der Universität Basel

Klingenbergstrasse 80

Das Kolloquium findet jeweils am Mittwoch um 16.30 Uhr im kleinen Hörsaal (2. Stock) des Instituts für Physikalische Chemie statt.

15. Mai 1991 Dr. J. Ricka
(Institut für Angewandte Physik, Universität Bern)
«Die unglaublich schrumpfenden Makromoleküle: Über
Knäuel und Kügelchen und ihre Untersuchung mit
Fluoreszenz und Lichtstreuung»

29. Mai 1991 Dr. R. Bombach
(Paul Scherrer Institut, Villigen PSI)
«Laserdiagnostik mit CARS»

EMPA

Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt

Organische Chemie
Öffentliches Seminar: EMPA, 8. Juli, Dübendorf
«Dioxin-Analytik»
(Dr. M. Wolfensberger)

Kontakt/Auskunft: Frau M. Boll, Tel. 01/823 42 30 oder 823 45 99

INFORMATION

Vorträge · Seminare · Symposien

15th International Symposium on
Column Liquid Chromatography
Convention Center Basel, Switzerland
June 3-7, 1991

HPLC '91 Basel

Chairman
Dr. Fritz Erni

Secretariat
Swiss Industries Fair, Congress Department
P.O. Box
CH-4021 Basel
Switzerland

Telephone ++41 61/686 28 28
Telefax ++ 41 61/691 80 49



Laboratorium für organische Chemie der ETH – Zürich

Organisch-chemische Kolloquien
Hörsaal CHN A31, Universitätsstrasse 16, 8092 Zürich

montags, jeweils 16.30 Uhr

7. Mai 1991 Prof. Dr. John E. McMurry
Dienstag! Baker Laboratory, Cornell University, Ithaca, USA
'Synthesis of Cembrane Diterpenes via Titanium-Induced Carbonyl Couplings'

13. Mai 1991 Prof. Dr. Sidney Hecht
Department of Chemistry, University of Virginia,
Charlottesville, USA
'Polynucleotide Recognition and Degradation by the
Antitumor Antibiotic Bleomycin'

27. Mai 1991 Dr. Donald Hilvert
Department of Molecular Biology, Scripps Clinic
Research Institute, La Jolla, USA
'Recent Progress on Antibody Catalysis'

Basler Chemische Gesellschaft

Jeweils Donnerstag, 16.45 Uhr
Institut für Organische Chemie, kleiner Hörsaal

2. Mai Prof. E. Steckhan, Inst. für Org. Chemie
Universität Bonn
'Bioelektrochemie: Redoxkatalytische Verfahren zur nicht-enzymatischen Cofaktorregenerierung und Enzymaktivierung für enzymatische Synthesen'

16. Mai Prof. D. Bellus, Ciba-Geigy AG, Basel
'Das ABC der Synthese von industriell interessanten bioaktiven Verbindungen'

30. Mai Prof. L.F. Fietze, Inst. für Org. Chemie,
Universität Göttingen
'Entwicklung neuer Konzepte für eine selektive
Krebstherapie'

Chemische Gesellschaft Zürich

Alle Vorträge finden statt: Mittwoch 17.15 Uhr
Hörsaal 15-G-19 der Universität Zürich-Irchel
Winterthurerstrasse 190, 8057 Zürich

15. Mai 1991 Prof. Dr. St. Edelstein
Laboratoire de Biochimie
Université de Genève, Genève
'How the mutation changing Glu to Val at the β -6
position of hemoglobin provokes sickling of human red
blood cells'

22. Mai 1991 Prof. Dr. W. Pfeleiderer
Fachbereich Chemie
Universität Konstanz, Konstanz, BRD
'Das Oligoribonucleotid-Problem'

29. Mai 1991 Prof. Dr. H. Rüterjans
Institut für Biophysikalische Chemie
Johann Wolfgang Goethe-Universität, Frankfurt a.M., BRD
'NMR-Untersuchungen von Protein-Nukleinsäure-Wechselwirkungen: Ribonukleasen und DNA-Repressor-Komplexe'

Société Vaudoise des Sciences Naturelles

Mercredi à 17 h 15, Auditoire C, Collège Propédeutique
Université de Lausanne, Dorigny

8 mai Prof. A. Eschenmoser, Lab. chimie organique, EPFZ

22 mai Prof. Dr. J. Reedijk, Dept. of Chemistry, Leiden University
(NL) 'Simple Pt compounds as powerful anti-cancer drugs'

Institut für Physikalische Chemie der Universität Basel

Klingenbergstrasse 80

Das Kolloquium findet jeweils am Mittwoch um 16.30 Uhr im kleinen Hörsaal (2. Stock) des Instituts für Physikalische Chemie statt.

15. Mai 1991 Dr. J. Ricka
(Institut für Angewandte Physik, Universität Bern)
«Die unglaublich schrumpfenden Makromoleküle: Über
Knäuel und Kügelchen und ihre Untersuchung mit
Fluoreszenz und Lichtstreuung»

29. Mai 1991 Dr. R. Bombach
(Paul Scherrer Institut, Villigen PSI)
«Laserdiagnostik mit CARS»

EMPA

Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt

Organische Chemie
Öffentliches Seminar: EMPA, 8. Juli, Dübendorf
«Dioxin-Analytik»
(Dr. M. Wolfensberger)

Kontakt/Auskunft: Frau M. Boll, Tel. 01/823 42 30 oder 823 45 99

Institute für Farbenchemie und Organische Chemie der Universität Basel

Kolloquium jeweils Freitag, 10.45 Uhr
Kleiner Hörsaal
Institut für Organische Chemie
St. Johannis-Ring 19

3. Mai Prof. Dr. G. Boche
Universität Marburg
'Struktur und Reaktivität der präparativ so wichtigen Li-organischen Verbindungen: Einige Mosaiksteine'
17. Mai Prof. W. van Gunsteren
ETH Zürich
'Computer Simulation in Chemistry: Applications and Limitations'
24. Mai Prof. Dr. R. Gompper
Universität München
'Neue chinoide und indigoide Systeme'
31. Mai Dr. A. De Mesmaeker
Ciba-Geigy, Basel
'Radical Cyclization and Intramolecular Hydrogen Transfer Reactions in Carbohydrates'

Schweizerischer Chemiker-Verband Schweizerische Chemische Gesellschaft

Wissenschaftliche Vorschau
1991-1993

- 1991
18./19. April Frühjahrstagung und Generalversammlung SchV, Agno
- 3./7. Juni Internationales HPLC-Symposium, Basel
- 23./26. September 11. Int. Farbensymposium, Montreux
18. Oktober Herbstversammlung SCG, Bern
- 1992
26./27. März Technisches Seminar: Total Quality Management, Fribourg
- 21./22. April Centenary of the Geneva Conference 1892, Genf
Generalversammlung SchV/SCG, Genf
- 23./24. April 6th Modern Synthetic Methods Seminar, Interlaken
- 22./26. Juli 29th Int. Conference on Coordination Chemistry, Lausanne
- 13./17. September Int. Conference on Medicinal Chemistry, Basel
- 1993
31. März-2. April Bioorganisches Symposium, Interlaken

SATW Schweizerische Akademie der Technischen Wissenschaften Académie Suisse des Sciences Techniques

Die Schweizerische Akademie der Technischen Wissenschaften (SATW) bietet jungen, in der Praxis tätigen Ingenieuren einjährige Studien- und Forschungsstipendien für Japan an.

Für die Einreichung einer Bewerbung müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Abschluss als Ingenieur oder Chemiker,
- Zwei Jahre Praxis nach Studienabschluss (in der Regel),
- Schweizerisches Bürgerrecht oder Niederlassung,
- Maximalalter beim Bezug des Stipendiums 35 Jahre.

Das Stipendium hat zum Ziel, dem Kandidaten zu ermöglichen, seine beruflichen und wissenschaftlichen Fähigkeiten in Japan zu vervollständigen. Die Höhe des Stipendiums wird es dem Bezüger erlauben, sich voll der Forschung und/oder der Entwicklung zuzuwenden.

Für weitere Auskünfte, Antragsformulare und Bewerbung wenden Sie sich bitte an die:

Forschungskommission der SATW
Ecole polytechnique fédérale de Lausanne
LAMI-Microinformatique
INF-Ecublens
1015 Lausanne
Telefon: 021 693 26 42

L'Académie Suisse des Sciences Techniques (SATW/ASST) est en mesure d'offrir à de jeunes ingénieurs praticiens des bourses d'étude et de recherche d'un an au Japon.

Les conditions suivantes doivent être remplies pour pouvoir poser sa candidature:

- avoir terminé des études d'ingénieur ou de chimiste,
- avoir travaillé si possible pendant deux ans dans la pratique depuis la fin des études,
- être de nationalité suisse ou être domicilié en Suisse,
- ne pas être âgé de plus de trente-cinq ans au moment de l'octroi de la bourse.

Cette bourse SATW a pour but de donner au candidat la possibilité de parfaire ses compétences professionnelles et scientifiques au Japon. Le montant alloué permet au boursier de consacrer l'entier de son temps à la recherche et/ou au développement.

Pour tout renseignement complémentaire et pour l'obtention des formules de demande, veuillez vous adresser à la:
Commission de recherche de la SATW
Ecole polytechnique fédérale de Lausanne
LAMI-Microinformatique
INF-Ecublens
1015 Lausanne

Schweizerisches Komitee für Chemie Comité Suisse de la Chimie (CSC)

Deux Suisses aux Olympiades Régionales Françaises Nancy, 13.2.1991

L'Ecole Nationale Supérieures des Industries Chimiques de Nancy (ENSIC) et le Lycée H. Poincaré de Nancy organisent chaque année depuis 1984 des Olympiades régionales de chimie, prélude aux Olympiades nationales de France, puis internationales.

Une délégation suisse a été invitée aux épreuves 1991, qui se sont déroulées le 13.2.1991 à Nancy, avec les deux élèves suivants:

- André Rouge, 16 ans, Gymnase de Chamblandes, 1009 Pully
- Marco Ziegler, 18 ans, Gymnase de Frauenfeld, 8583 Sulgen.

Les épreuves se sont déroulées en trois temps:

- Epreuve théorique écrite (3 h) le matin, valant 40% de la note
- Epreuve pratique en labo (3 h) l'après-midi, valant 40%
- Entretien oral individuel (15 min) valant 20% de la note finale.

La particularité principale des épreuves théoriques et pratiques résidait dans leur impact pratique, avec les thèmes choisis suivants:

- Dureté de l'eau. Calcul théorique et mesures.
- Dosage de la vitamine C, par acidimétrie et titrage redox.
- Dosage de l'acétone en solution aqueuse, par transformation en iodoforme.
- Synthèse de l'aspirine et du paracétamol.
- Dosage des chlorures dans le lait.

Au total, 183 élèves de toute la Lorraine ont participé aux épreuves écrites. Les 39 meilleurs ont effectué les travaux pratiques. Pour la correction des travaux, 24 professeurs de niveau secondaire et universitaire ont participé à la correction des épreuves écrites, et 14 aux épreuves pratiques sous la direction de MM. François Molleyres, de l'ENSIC, responsable des problèmes administratifs et financiers, et de M. Serge Alexandre, du Lycée Poincaré, pour les problèmes pédagogiques. La participation professorale représente le 1,5% de 380 professeurs inscrits à l'Union des professeurs de chimie et physique de la région Nancy-Metz.

Nos candidats suisses ont terminé en 2ème et 4ème position du classe-

Institute für Farbenchemie und Organische Chemie der Universität Basel

Kolloquium jeweils Freitag, 10.45 Uhr
Kleiner Hörsaal
Institut für Organische Chemie
St. Johannis-Ring 19

3. Mai Prof. Dr. G. Boche
Universität Marburg
'Struktur und Reaktivität der präparativ so wichtigen Li-organischen Verbindungen: Einige Mosaiksteine'
17. Mai Prof. W. van Gunsteren
ETH Zürich
'Computer Simulation in Chemistry: Applications and Limitations'
24. Mai Prof. Dr. R. Gompper
Universität München
'Neue chinoide und indigoide Systeme'
31. Mai Dr. A. De Mesmaeker
Ciba-Geigy, Basel
'Radical Cyclization and Intramolecular Hydrogen Transfer Reactions in Carbohydrates'

Schweizerischer Chemiker-Verband Schweizerische Chemische Gesellschaft

Wissenschaftliche Vorschau
1991-1993

- 1991
18./19. April Frühjahrstagung und Generalversammlung SchV, Agno
- 3./7. Juni Internationales HPLC-Symposium, Basel
- 23./26. September 11. Int. Farbensymposium, Montreux
18. Oktober Herbstversammlung SCG, Bern
- 1992
26./27. März Technisches Seminar: Total Quality Management, Fribourg
- 21./22. April Centenary of the Geneva Conference 1892, Genf
Generalversammlung SchV/SCG, Genf
- 23./24. April 6th Modern Synthetic Methods Seminar, Interlaken
- 22./26. Juli 29th Int. Conference on Coordination Chemistry, Lausanne
- 13./17. September Int. Conference on Medicinal Chemistry, Basel
- 1993
31. März-2. April Bioorganisches Symposium, Interlaken

SATW Schweizerische Akademie der Technischen Wissenschaften Académie Suisse des Sciences Techniques

Die Schweizerische Akademie der Technischen Wissenschaften (SATW) bietet jungen, in der Praxis tätigen Ingenieuren einjährige Studien- und Forschungsstipendien für Japan an.

Für die Einreichung einer Bewerbung müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Abschluss als Ingenieur oder Chemiker,
- Zwei Jahre Praxis nach Studienabschluss (in der Regel),
- Schweizerisches Bürgerrecht oder Niederlassung,
- Maximalalter beim Bezug des Stipendiums 35 Jahre.

Das Stipendium hat zum Ziel, dem Kandidaten zu ermöglichen, seine beruflichen und wissenschaftlichen Fähigkeiten in Japan zu vervollständigen. Die Höhe des Stipendiums wird es dem Bezüger erlauben, sich voll der Forschung und/oder der Entwicklung zuzuwenden.

Für weitere Auskünfte, Antragsformulare und Bewerbung wenden Sie sich bitte an die:

Forschungskommission der SATW
Ecole polytechnique fédérale de Lausanne
LAMI-Microinformatique
INF-Ecublens
1015 Lausanne
Telefon: 021 693 26 42

L'Académie Suisse des Sciences Techniques (SATW/ASST) est en mesure d'offrir à de jeunes ingénieurs praticiens des bourses d'étude et de recherche d'un an au Japon.

Les conditions suivantes doivent être remplies pour pouvoir poser sa candidature:

- avoir terminé des études d'ingénieur ou de chimiste,
- avoir travaillé si possible pendant deux ans dans la pratique depuis la fin des études,
- être de nationalité suisse ou être domicilié en Suisse,
- ne pas être âgé de plus de trente-cinq ans au moment de l'octroi de la bourse.

Cette bourse SATW a pour but de donner au candidat la possibilité de parfaire ses compétences professionnelles et scientifiques au Japon. Le montant alloué permet au boursier de consacrer l'entier de son temps à la recherche et/ou au développement.

Pour tout renseignement complémentaire et pour l'obtention des formules de demande, veuillez vous adresser à la:

Commission de recherche de la SATW
Ecole polytechnique fédérale de Lausanne
LAMI-Microinformatique
INF-Ecublens
1015 Lausanne

Schweizerisches Komitee für Chemie Comité Suisse de la Chimie (CSC)

Deux Suisses aux Olympiades Régionales Françaises Nancy, 13.2.1991

L'Ecole Nationale Supérieures des Industries Chimiques de Nancy (ENSIC) et le Lycée H. Poincaré de Nancy organisent chaque année depuis 1984 des Olympiades régionales de chimie, prélude aux Olympiades nationales de France, puis internationales.

Une délégation suisse a été invitée aux épreuves 1991, qui se sont déroulées le 13.2.1991 à Nancy, avec les deux élèves suivants:

- André Rouge, 16 ans, Gymnase de Chamblandes, 1009 Pully
- Marco Ziegler, 18 ans, Gymnase de Frauenfeld, 8583 Sulgen.

Les épreuves se sont déroulées en trois temps:

- Epreuve théorique écrite (3 h) le matin, valant 40% de la note
- Epreuve pratique en labo (3 h) l'après-midi, valant 40%
- Entretien oral individuel (15 min) valant 20% de la note finale.

La particularité principale des épreuves théoriques et pratiques résidait dans leur impact pratique, avec les thèmes choisis suivants:

- Dureté de l'eau. Calcul théorique et mesures.
- Dosage de la vitamine C, par acidimétrie et titrage redox.
- Dosage de l'acétone en solution aqueuse, par transformation en iodoforme.
- Synthèse de l'aspirine et du paracétamol.
- Dosage des chlorures dans le lait.

Au total, 183 élèves de toute la Lorraine ont participé aux épreuves écrites. Les 39 meilleurs ont effectué les travaux pratiques. Pour la correction des travaux, 24 professeurs de niveau secondaire et universitaire ont participé à la correction des épreuves écrites, et 14 aux épreuves pratiques sous la direction de MM. François Molleyres, de l'ENSIC, responsable des problèmes administratifs et financiers, et de M. Serge Alexandre, du Lycée Poincaré, pour les problèmes pédagogiques. La participation professorale représente le 1,5% de 380 professeurs inscrits à l'Union des professeurs de chimie et physique de la région Nancy-Metz.

Nos candidats suisses ont terminé en 2ème et 4ème position du classe-

Institute für Farbenchemie und Organische Chemie der Universität Basel

Kolloquium jeweils Freitag, 10.45 Uhr
Kleiner Hörsaal
Institut für Organische Chemie
St. Johannis-Ring 19

3. Mai Prof. Dr. G. Boche
Universität Marburg
'Struktur und Reaktivität der präparativ so wichtigen Li-organischen Verbindungen: Einige Mosaiksteine'
17. Mai Prof. W. van Gunsteren
ETH Zürich
'Computer Simulation in Chemistry: Applications and Limitations'
24. Mai Prof. Dr. R. Gompper
Universität München
'Neue chinoide und indigoide Systeme'
31. Mai Dr. A. De Mesmaeker
Ciba-Geigy, Basel
'Radical Cyclization and Intramolecular Hydrogen Transfer Reactions in Carbohydrates'

Schweizerischer Chemiker-Verband Schweizerische Chemische Gesellschaft

Wissenschaftliche Vorschau
1991-1993

- 1991
18./19. April Frühjahrstagung und Generalversammlung SChV, Agno
- 3./7. Juni Internationales HPLC-Symposium, Basel
- 23./26. September 11. Int. Farbensymposium, Montreux
18. Oktober Herbstversammlung SCG, Bern
- 1992
26./27. März Technisches Seminar: Total Quality Management, Fribourg
- 21./22. April Centenary of the Geneva Conference 1892, Genf
Generalversammlung SChV/SCG, Genf
- 23./24. April 6th Modern Synthetic Methods Seminar, Interlaken
- 22./26. Juli 29th Int. Conference on Coordination Chemistry, Lausanne
- 13./17. September Int. Conference on Medicinal Chemistry, Basel
- 1993
31. März-2. April Bioorganisches Symposium, Interlaken

SATW Schweizerische Akademie der Technischen Wissenschaften Académie Suisse des Sciences Techniques

Die Schweizerische Akademie der Technischen Wissenschaften (SATW) bietet jungen, in der Praxis tätigen Ingenieuren einjährige Studien- und Forschungsstipendien für Japan an.

Für die Einreichung einer Bewerbung müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Abschluss als Ingenieur oder Chemiker,
- Zwei Jahre Praxis nach Studienabschluss (in der Regel),
- Schweizerisches Bürgerrecht oder Niederlassung,
- Maximalalter beim Bezug des Stipendiums 35 Jahre.

Das Stipendium hat zum Ziel, dem Kandidaten zu ermöglichen, seine beruflichen und wissenschaftlichen Fähigkeiten in Japan zu vervollständigen. Die Höhe des Stipendiums wird es dem Bezüger erlauben, sich voll der Forschung und/oder der Entwicklung zuzuwenden.

Für weitere Auskünfte, Antragsformulare und Bewerbung wenden Sie sich bitte an die:

Forschungskommission der SATW
Ecole polytechnique fédérale de Lausanne
LAMI-Microinformatique
INF-Ecublens
1015 Lausanne
Telefon: 021 693 26 42

L'Académie Suisse des Sciences Techniques (SATW/ASST) est en mesure d'offrir à de jeunes ingénieurs praticiens des bourses d'étude et de recherche d'un an au Japon.

Les conditions suivantes doivent être remplies pour pouvoir poser sa candidature:

- avoir terminé des études d'ingénieur ou de chimiste,
- avoir travaillé si possible pendant deux ans dans la pratique depuis la fin des études,
- être de nationalité suisse ou être domicilié en Suisse,
- ne pas être âgé de plus de trente-cinq ans au moment de l'octroi de la bourse.

Cette bourse SATW a pour but de donner au candidat la possibilité de parfaire ses compétences professionnelles et scientifiques au Japon. Le montant alloué permet au boursier de consacrer l'entier de son temps à la recherche et/ou au développement.

Pour tout renseignement complémentaire et pour l'obtention des formules de demande, veuillez vous adresser à la:
Commission de recherche de la SATW
Ecole polytechnique fédérale de Lausanne
LAMI-Microinformatique
INF-Ecublens
1015 Lausanne

Schweizerisches Komitee für Chemie Comité Suisse de la Chimie (CSC)

Deux Suisses aux Olympiades Régionales Françaises Nancy, 13.2.1991

L'Ecole Nationale Supérieures des Industries Chimiques de Nancy (ENSIC) et le Lycée H. Poincaré de Nancy organisent chaque année depuis 1984 des Olympiades régionales de chimie, prélude aux Olympiades nationales de France, puis internationales.

Une délégation suisse a été invitée aux épreuves 1991, qui se sont déroulées le 13.2.1991 à Nancy, avec les deux élèves suivants:

- André Rouge, 16 ans, Gymnase de Chamblandes, 1009 Pully
- Marco Ziegler, 18 ans, Gymnase de Frauenfeld, 8583 Sulgen.

Les épreuves se sont déroulées en trois temps:

- Epreuve théorique écrite (3 h) le matin, valant 40% de la note
- Epreuve pratique en labo (3 h) l'après-midi, valant 40%
- Entretien oral individuel (15 min) valant 20% de la note finale.

La particularité principale des épreuves théoriques et pratiques résidait dans leur impact pratique, avec les thèmes choisis suivants:

- Dureté de l'eau. Calcul théorique et mesures.
- Dosage de la vitamine C, par acidimétrie et titrage redox.
- Dosage de l'acétone en solution aqueuse, par transformation en iodoforme.
- Synthèse de l'aspirine et du paracétamol.
- Dosage des chlorures dans le lait.

Au total, 183 élèves de toute la Lorraine ont participé aux épreuves écrites. Les 39 meilleurs ont effectué les travaux pratiques. Pour la correction des travaux, 24 professeurs de niveau secondaire et universitaire ont participé à la correction des épreuves écrites, et 14 aux épreuves pratiques sous la direction de MM. François Molleyres, de l'ENSIC, responsable des problèmes administratifs et financiers, et de M. Serge Alexandre, du Lycée Poincaré, pour les problèmes pédagogiques. La participation professorale représente le 1,5% de 380 professeurs inscrits à l'Union des professeurs de chimie et physique de la région Nancy-Metz.

Nos candidats suisses ont terminé en 2ème et 4ème position du classe-

Institute für Farbenchemie und Organische Chemie der Universität Basel

Kolloquium jeweils Freitag, 10.45 Uhr
Kleiner Hörsaal
Institut für Organische Chemie
St. Johannis-Ring 19

3. Mai Prof. Dr. G. Boche
Universität Marburg
'Struktur und Reaktivität der präparativ so wichtigen Li-organischen Verbindungen: Einige Mosaiksteine'
17. Mai Prof. W. van Gunsteren
ETH Zürich
'Computer Simulation in Chemistry: Applications and Limitations'
24. Mai Prof. Dr. R. Gompper
Universität München
'Neue chinoide und indigoide Systeme'
31. Mai Dr. A. De Mesmaeker
Ciba-Geigy, Basel
'Radical Cyclization and Intramolecular Hydrogen Transfer Reactions in Carbohydrates'

Schweizerischer Chemiker-Verband Schweizerische Chemische Gesellschaft

Wissenschaftliche Vorschau
1991-1993

- 1991
18./19. April Frühjahrstagung und Generalversammlung SChV, Agno
- 3./7. Juni Internationales HPLC-Symposium, Basel
- 23./26. September 11. Int. Farbensymposium, Montreux
18. Oktober Herbstversammlung SCG, Bern
- 1992
26./27. März Technisches Seminar: Total Quality Management, Fribourg
- 21./22. April Centenary of the Geneva Conference 1892, Genf
Generalversammlung SChV/SCG, Genf
- 23./24. April 6th Modern Synthetic Methods Seminar, Interlaken
- 22./26. Juli 29th Int. Conference on Coordination Chemistry, Lausanne
- 13./17. September Int. Conference on Medicinal Chemistry, Basel
- 1993
31. März-2. April Bioorganisches Symposium, Interlaken

SATW Schweizerische Akademie der Technischen Wissenschaften Académie Suisse des Sciences Techniques

Die Schweizerische Akademie der Technischen Wissenschaften (SATW) bietet jungen, in der Praxis tätigen Ingenieuren einjährige Studien- und Forschungsstipendien für Japan an.

Für die Einreichung einer Bewerbung müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Abschluss als Ingenieur oder Chemiker,
- Zwei Jahre Praxis nach Studienabschluss (in der Regel),
- Schweizerisches Bürgerrecht oder Niederlassung,
- Maximalalter beim Bezug des Stipendiums 35 Jahre.

Das Stipendium hat zum Ziel, dem Kandidaten zu ermöglichen, seine beruflichen und wissenschaftlichen Fähigkeiten in Japan zu vervollständigen. Die Höhe des Stipendiums wird es dem Bezüger erlauben, sich voll der Forschung und/oder der Entwicklung zuzuwenden.

Für weitere Auskünfte, Antragsformulare und Bewerbung wenden Sie sich bitte an die:

Forschungskommission der SATW
Ecole polytechnique fédérale de Lausanne
LAMI-Microinformatique
INF-Ecublens
1015 Lausanne
Telefon: 021 693 26 42

L'Académie Suisse des Sciences Techniques (SATW/ASST) est en mesure d'offrir à de jeunes ingénieurs praticiens des bourses d'étude et de recherche d'un an au Japon.

Les conditions suivantes doivent être remplies pour pouvoir poser sa candidature:

- avoir terminé des études d'ingénieur ou de chimiste,
- avoir travaillé si possible pendant deux ans dans la pratique depuis la fin des études,
- être de nationalité suisse ou être domicilié en Suisse,
- ne pas être âgé de plus de trente-cinq ans au moment de l'octroi de la bourse.

Cette bourse SATW a pour but de donner au candidat la possibilité de parfaire ses compétences professionnelles et scientifiques au Japon. Le montant alloué permet au boursier de consacrer l'entier de son temps à la recherche et/ou au développement.

Pour tout renseignement complémentaire et pour l'obtention des formules de demande, veuillez vous adresser à la:
Commission de recherche de la SATW
Ecole polytechnique fédérale de Lausanne
LAMI-Microinformatique
INF-Ecublens
1015 Lausanne

Schweizerisches Komitee für Chemie Comité Suisse de la Chimie (CSC)

Deux Suisses aux Olympiades Régionales Françaises Nancy, 13.2.1991

L'Ecole Nationale Supérieures des Industries Chimiques de Nancy (ENSIC) et le Lycée H. Poincaré de Nancy organisent chaque année depuis 1984 des Olympiades régionales de chimie, prélude aux Olympiades nationales de France, puis internationales.

Une délégation suisse a été invitée aux épreuves 1991, qui se sont déroulées le 13.2.1991 à Nancy, avec les deux élèves suivants:

- André Rouge, 16 ans, Gymnase de Chamblandes, 1009 Pully
- Marco Ziegler, 18 ans, Gymnase de Frauenfeld, 8583 Sulgen.

Les épreuves se sont déroulées en trois temps:

- Epreuve théorique écrite (3 h) le matin, valant 40% de la note
- Epreuve pratique en labo (3 h) l'après-midi, valant 40%
- Entretien oral individuel (15 min) valant 20% de la note finale.

La particularité principale des épreuves théoriques et pratiques résidait dans leur impact pratique, avec les thèmes choisis suivants:

- Dureté de l'eau. Calcul théorique et mesures.
- Dosage de la vitamine C, par acidimétrie et titrage redox.
- Dosage de l'acétone en solution aqueuse, par transformation en iodoforme.
- Synthèse de l'aspirine et du paracétamol.
- Dosage des chlorures dans le lait.

Au total, 183 élèves de toute la Lorraine ont participé aux épreuves écrites. Les 39 meilleurs ont effectué les travaux pratiques. Pour la correction des travaux, 24 professeurs de niveau secondaire et universitaire ont participé à la correction des épreuves écrites, et 14 aux épreuves pratiques sous la direction de MM. François Molleyres, de l'ENSIC, responsable des problèmes administratifs et financiers, et de M. Serge Alexandre, du Lycée Poincaré, pour les problèmes pédagogiques. La participation professorale représente le 1,5% de 380 professeurs inscrits à l'Union des professeurs de chimie et physique de la région Nancy-Metz.

Nos candidats suisses ont terminé en 2ème et 4ème position du classe-

ment final, ce qui est remarquablement bon, et ceci malgré leur statut d'observateur. De nombreux prix, se montant en général à plusieurs milliers de francs, ont été remis aux meilleurs candidats, et l'établis-

sement qui forme les meilleurs élèves reçoit 4000 FF.

Pourquoi la Suisse n'organiserait-elle pas une telle compétition amicale au niveau intercantonale ou national? M. Cosanday

Altersjahr noch nicht vollendet haben. Die Arbeit muss in der Schweiz ausgeführt worden sein oder von einem Schweizer Bürger im Ausland stammen. Hochschul-Professoren und Privat-Dozenten kom-

men normalerweise als Bewerber nicht in Frage, auch Doktorarbeiten können nur ausnahmsweise berücksichtigt werden.

Anfragen bitte an obige Adresse.

SYNOPSIS

Notations and Conventions in Molecular Spectroscopy

The subcommittee on Notations and Conventions in Molecular Spectroscopy was set up by the Commission on Molecular Structure and Spectroscopy (I.5) to try to establish a recommended set of conventions and symbols from those that are in common use in the spectroscopic literature. Three parts have now been prepared.

Part 1 is entitled *General spectroscopic notation* and deals with quantum mechanics, quantum numbers (vibrational states, angular momentum and energy levels), spectroscopic transitions, and miscellaneous notations (e.g. spectroscopic terms)

Part 2, entitled *Symmetry notation*, establishes the notations and conventions used for the description of symmetry in rigid molecules, using the *Schoenflies* notation. It deals firstly with symmetry operators of the molecular point groups

(also drawing attention to the difference between symmetry operators and elements). The conventions and notations of the molecular point groups are then established, followed by those of the representatives of these groups as used in molecular spectroscopy.

Part 3, entitled *Permutation and permutation-inversion symmetry notation*, deals with symmetry notation referring to groups that involve nuclear permutations and inversion operations. The recommendations follow the notation of Bunker, and in particular the symmetry groups involved will be called 'molecular symmetry groups' after the work of *Longuet-Higgins*.

Comments on the documents are welcome and should be sent by 31 October 1991 to: Dr Joann F. Sullivan, Department of Chemistry, University of South Carolina, Columbia, SC29208, USA.

Gesellschaft Deutscher Chemiker

Wechsel in der Geschäftsführung

Der langjährige Hauptgeschäftsführer der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh), Dr. *Wolfgang Fritsche*, tritt am 31. März 1991 nach Vollendung des 63. Lebens-

jahres in den Ruhestand. Als Nachfolger wurde Professor Dr. *Heinrich Dieck* vom GDCh-Vorstand zum Geschäftsführer berufen.

Preis des Schweizerischen Chemiker-Verbandes 1991

Der Preis im Betrage von Fr. 5000.- wird im Frühjahr 1992 für eine hervorragende Arbeit auf dem Gebiete der *Chemie* einschliesslich *Biochemie* und *Chemie-Ingenieurwesen* verliehen. Es werden persönliche Bewerbungen wie auch Vorschläge von Drittpersonen berücksichtigt, die bis spätestens 31. Oktober 1991 zusammen mit dem

Lebenslauf und den entsprechenden veröffentlichten und unveröffentlichten Arbeiten (bitte dreifach) an den Vorsitzenden der begutachtenden Kommission, Prof. Dr. *D. Seebach*, ETH-Zentrum, Universitätstr. 16, 8092 Zürich, eingereicht werden.

Die Kandidaten sollen am Tage des Eingangs der Bewerbung das 40.

Bundesrat Cotti: Positive Beurteilung der chemisch-pharmazeutischen Industrie

In seiner Antwort auf eine Interpellation von Ständerat *Carl Miville* (BS/SP) betreffend die Kosten schweizerischer Arzneimittel, anerkannte Bundesrat *Flavio Cotti* die Anstrengungen der chemisch-pharmazeutischen Industrie, namentlich zur Kosteneindämmung im Gesundheitswesen, aber auch zur Verbesserung des Umweltschutzes.

Ständerat *Miville* hatte in seiner Interpellation (vgl. INFOCHEMIE Nr. 12/Dezember 1990) u.a. auf die unterdurchschnittliche Entwicklung des Arzneimittelpreis-Indexes in der Schweiz hingewiesen, ferner auf den hohen Forschungsaufwand der Pharmaindustrie, den sie ausschliesslich aus den am Markt erzielten Preisen finanzieren muss (Forschungsaufwand allein in der Schweiz: über eine Milliarde Franken jährlich). *Miville* wies dabei auf die Problematik allzu rigoroser Preiseingriffe des Staates hin.

Bundesrat *Cotti* anerkannte in seiner Antwort, erteilt in der Sondersession der Bundesversammlung vom Januar 1991, «den enormen Dienst», den die Industrie für die

Gesundheit leiste. Die Steigerung der Arzneimittelpreise sei in unserem Land in den letzten Jahren «ohne Zweifel unterdurchschnittlich» gewesen. Daran sei gewiss auch die Preisaufsicht der Bundesbehörden beteiligt, welche die Forschungstätigkeit indes schon heute berücksichtige, betonte *Cotti*. Er teilte die Bedenken, dass ein künstlicher Preisdruck, wie ihn verschiedene Staaten (auch Nachbarländer der Schweiz) auf die Medikamente ausüben, eine gewisse Sogwirkung haben und damit die Forschungsfinanzierung beeinträchtigen könne.

Ebenso bestätigte er «aus eigener Erfahrung», dass in unserer Industrie, vor allem in Basel, in den letzten Jahren im Umweltbereich «wesentliche Fortschritte gemacht worden» seien, und sagte wörtlich, es sei «eine Sensibilität für diese Frage festzustellen, die ihresgleichen sucht». Als beispielhaft hob er namentlich die Leistungen von *Ciba-Geigy* (Bestrebungen zur Errichtung eines Sondermüllofens) im Bereich der Entsorgung hervor, welchen der Bund «absolute und uneingeschränkte Unterstützung» gebe.

Abgeschwächtes Exportwachstum im Jahr 1990

Die schweizerische chemische Industrie vermochte ihre Exporte 1990 gegenüber dem Vorjahr nur noch um 3,4% auf SFr. 18,4 Mrd. zu steigern. Die Importe verfehlten mit SFr. 10,6 Mrd. ihren Vorjahreswert um 0,9%. Damit erhöhte sich der positive Handelsüberschuss um rund 10% und erreichte einen neuen Höchststand von SFr. 7,8 Mrd.

Zum Exportwachstum hat vor allem die Steigerung um 6,2% der Ausfuhren nach dem EG-Raum beigetragen. Eine besonders dynamische Entwicklung verzeichneten dabei die Exporte in die drei wichtigsten Absatzländer der schweizerischen chemischen Industrie, nämlich in die BRD (+10,5%), nach Frankreich (+8,2%) und nach Italien (+12,2%). Die Ausfuhren in das konjunkturell angeschlagene Grossbritannien gestalteten sich hingegen deutlich rückläufig (-14,2%). Gesamthaft hat sich der Anteil der Exporte in die EG-Länder auf 54,2% (1989: 52,8%) erhöht.

Zusammen mit den Ausfuhren in die EFTA-Länder (+2%) ergibt sich für die EG/EFTA-Länder ein leicht gesteigerter Exportanteil von 58,5% (57,2% im Vorjahr).

Die Exporte nach Osteuropa verzeichneten eine Abnahme um 8,2%, so dass sich der Exportanteil dieser Länder auf 4,7% (nach 5,3% im Vorjahr) verringerte. Ein ähnlich unerfreuliches Bild vermittelten die Ausfuhrzahlen für Lateinamerika (-6,0%) und Afrika (-6,9%), deren Exportanteile auf 5,5% bzw. 3,1% geschrumpft sind.

Mit einer Zunahme von nur 1,7% stagnierten die Exporte in die USA. Dennoch konnte Nordamerika - dank einer Steigerung der Ausfuhren nach Kanada um 14,3% - seinen Anteil von 9% an den Gesamtexporten halten. Unverändert blieb ebenfalls der Exportanteil Asiens von 16,2%. Überdurchschnittlich wuchsen in dieser Region die Ausfuhren nach Japan (+5,4%).

ment final, ce qui est remarquablement bon, et ceci malgré leur statut d'observateur. De nombreux prix, se montant en général à plusieurs milliers de francs, ont été remis aux meilleurs candidats, et l'établis-

sement qui forme les meilleurs élèves reçoit 4000 FF.

Pourquoi la Suisse n'organiserait-elle pas une telle compétition amicale au niveau intercantonale ou national?
M. Cosanday

Altersjahr noch nicht vollendet haben. Die Arbeit muss in der Schweiz ausgeführt worden sein oder von einem Schweizer Bürger im Ausland stammen. Hochschul-Professoren und Privat-Dozenten kom-

men normalerweise als Bewerber nicht in Frage, auch Doktorarbeiten können nur ausnahmsweise berücksichtigt werden.

Anfragen bitte an obige Adresse.

SYNOPSIS

Notations and Conventions in Molecular Spectroscopy

The subcommittee on Notations and Conventions in Molecular Spectroscopy was set up by the Commission on Molecular Structure and Spectroscopy (I.5) to try to establish a recommended set of conventions and symbols from those that are in common use in the spectroscopic literature. Three parts have now been prepared.

Part 1 is entitled *General spectroscopic notation* and deals with quantum mechanics, quantum numbers (vibrational states, angular momentum and energy levels), spectroscopic transitions, and miscellaneous notations (e.g. spectroscopic terms)

Part 2, entitled *Symmetry notation*, establishes the notations and conventions used for the description of symmetry in rigid molecules, using the *Schoenflies* notation. It deals firstly with symmetry operators of the molecular point groups

(also drawing attention to the difference between symmetry operators and elements). The conventions and notations of the molecular point groups are then established, followed by those of the representatives of these groups as used in molecular spectroscopy.

Part 3, entitled *Permutation and permutation-inversion symmetry notation*, deals with symmetry notation referring to groups that involve nuclear permutations and inversion operations. The recommendations follow the notation of Bunker, and in particular the symmetry groups involved will be called 'molecular symmetry groups' after the work of *Longuet-Higgins*.

Comments on the documents are welcome and should be sent by 31 October 1991 to: Dr Joann F. Sullivan, Department of Chemistry, University of South Carolina, Columbia, SC29208, USA.

Gesellschaft Deutscher Chemiker

Wechsel in der Geschäftsführung

Der langjährige Hauptgeschäftsführer der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh), Dr. *Wolfgang Fritsche*, tritt am 31. März 1991 nach Vollendung des 63. Lebens-

jahres in den Ruhestand. Als Nachfolger wurde Professor Dr. *Heinrich Dieck* vom GDCh-Vorstand zum Geschäftsführer berufen.

Preis des Schweizerischen Chemiker-Verbandes 1991

Der Preis im Betrage von Fr. 5000.- wird im Frühjahr 1992 für eine hervorragende Arbeit auf dem Gebiete der *Chemie* einschliesslich *Biochemie* und *Chemie-Ingenieurwesen* verliehen. Es werden persönliche Bewerbungen wie auch Vorschläge von Drittpersonen berücksichtigt, die bis spätestens 31. Oktober 1991 zusammen mit dem

Lebenslauf und den entsprechenden veröffentlichten und unveröffentlichten Arbeiten (bitte dreifach) an den Vorsitzenden der begutachtenden Kommission, Prof. Dr. *D. Seebach*, ETH-Zentrum, Universitätstr. 16, 8092 Zürich, eingereicht werden.

Die Kandidaten sollen am Tage des Eingangs der Bewerbung das 40.

Bundesrat Cotti: Positive Beurteilung der chemisch-pharmazeutischen Industrie

In seiner Antwort auf eine Interpellation von Ständerat *Carl Miville* (BS/SP) betreffend die Kosten schweizerischer Arzneimittel, anerkannte Bundesrat *Flavio Cotti* die Anstrengungen der chemisch-pharmazeutischen Industrie, namentlich zur Kosteneindämmung im Gesundheitswesen, aber auch zur Verbesserung des Umweltschutzes.

Ständerat *Miville* hatte in seiner Interpellation (vgl. INFOCHEMIE Nr. 12/Dezember 1990) u.a. auf die unterdurchschnittliche Entwicklung des Arzneimittelpreis-Indexes in der Schweiz hingewiesen, ferner auf den hohen Forschungsaufwand der Pharmaindustrie, den sie ausschliesslich aus den am Markt erzielten Preisen finanzieren muss (Forschungsaufwand allein in der Schweiz: über eine Milliarde Franken jährlich). *Miville* wies dabei auf die Problematik allzu rigoroser Preiseingriffe des Staates hin.

Bundesrat *Cotti* anerkannte in seiner Antwort, erteilt in der Sondersession der Bundesversammlung vom Januar 1991, «den enormen Dienst», den die Industrie für die

Gesundheit leiste. Die Steigerung der Arzneimittelpreise sei in unserem Land in den letzten Jahren «ohne Zweifel unterdurchschnittlich» gewesen. Daran sei gewiss auch die Preisaufsicht der Bundesbehörden beteiligt, welche die Forschungstätigkeit indes schon heute berücksichtige, betonte *Cotti*. Er teilte die Bedenken, dass ein künstlicher Preisdruck, wie ihn verschiedene Staaten (auch Nachbarländer der Schweiz) auf die Medikamente ausüben, eine gewisse Sogwirkung haben und damit die Forschungsfinanzierung beeinträchtigen könne.

Ebenso bestätigte er «aus eigener Erfahrung», dass in unserer Industrie, vor allem in Basel, in den letzten Jahren im Umweltbereich «wesentliche Fortschritte gemacht worden» seien, und sagte wörtlich, es sei «eine Sensibilität für diese Frage festzustellen, die ihresgleichen sucht». Als beispielhaft hob er namentlich die Leistungen von *Ciba-Geigy* (Bestrebungen zur Errichtung eines Sondermüllofens) im Bereich der Entsorgung hervor, welchen der Bund «absolute und uneingeschränkte Unterstützung» gebe.

Abgeschwächtes Exportwachstum im Jahr 1990

Die schweizerische chemische Industrie vermochte ihre Exporte 1990 gegenüber dem Vorjahr nur noch um 3,4% auf SFr. 18,4 Mrd. zu steigern. Die Importe verfehlten mit SFr. 10,6 Mrd. ihren Vorjahreswert um 0,9%. Damit erhöhte sich der positive Handelsüberschuss um rund 10% und erreichte einen neuen Höchststand von SFr. 7,8 Mrd.

Zum Exportwachstum hat vor allem die Steigerung um 6,2% der Ausfuhren nach dem EG-Raum beigetragen. Eine besonders dynamische Entwicklung verzeichneten dabei die Exporte in die drei wichtigsten Absatzländer der schweizerischen chemischen Industrie, nämlich in die BRD (+10,5%), nach Frankreich (+8,2%) und nach Italien (+12,2%). Die Ausfuhren in das konjunkturell angeschlagene Grossbritannien gestalteten sich hingegen deutlich rückläufig (-14,2%). Gesamthaft hat sich der Anteil der Exporte in die EG-Länder auf 54,2% (1989: 52,8%) erhöht.

Zusammen mit den Ausfuhren in die EFTA-Länder (+2%) ergibt sich für die EG/EFTA-Länder ein leicht gesteigerter Exportanteil von 58,5% (57,2% im Vorjahr).

Die Exporte nach Osteuropa verzeichneten eine Abnahme um 8,2%, so dass sich der Exportanteil dieser Länder auf 4,7% (nach 5,3% im Vorjahr) verringerte. Ein ähnlich unerfreuliches Bild vermitteln die Ausfuhrzahlen für Lateinamerika (-6,0%) und Afrika (-6,9%), deren Exportanteile auf 5,5% bzw. 3,1% geschrumpft sind.

Mit einer Zunahme von nur 1,7% stagnierten die Exporte in die USA. Dennoch konnte Nordamerika - dank einer Steigerung der Ausfuhren nach Kanada um 14,3% - seinen Anteil von 9% an den Gesamtexporten halten. Unverändert blieb ebenfalls der Exportanteil Asiens von 16,2%. Überdurchschnittlich wuchsen in dieser Region die Ausfuhren nach Japan (+5,4%).

ment final, ce qui est remarquablement bon, et ceci malgré leur statut d'observateur. De nombreux prix, se montant en général à plusieurs milliers de francs, ont été remis aux meilleurs candidats, et l'établis-

sement qui forme les meilleurs élèves reçoit 4000 FF.

Pourquoi la Suisse n'organiserait-elle pas une telle compétition amicale au niveau intercantonale ou national? M. Cosanday

Altersjahr noch nicht vollendet haben. Die Arbeit muss in der Schweiz ausgeführt worden sein oder von einem Schweizer Bürger im Ausland stammen. Hochschul-Professoren und Privat-Dozenten kom-

men normalerweise als Bewerber nicht in Frage, auch Doktorarbeiten können nur ausnahmsweise berücksichtigt werden.

Anfragen bitte an obige Adresse.

SYNOPSIS

Notations and Conventions in Molecular Spectroscopy

The subcommittee on Notations and Conventions in Molecular Spectroscopy was set up by the Commission on Molecular Structure and Spectroscopy (I.5) to try to establish a recommended set of conventions and symbols from those that are in common use in the spectroscopic literature. Three parts have now been prepared.

Part 1 is entitled *General spectroscopic notation* and deals with quantum mechanics, quantum numbers (vibrational states, angular momentum and energy levels), spectroscopic transitions, and miscellaneous notations (e.g. spectroscopic terms)

Part 2, entitled *Symmetry notation*, establishes the notations and conventions used for the description of symmetry in rigid molecules, using the *Schoenflies* notation. It deals firstly with symmetry operators of the molecular point groups

(also drawing attention to the difference between symmetry operators and elements). The conventions and notations of the molecular point groups are then established, followed by those of the representatives of these groups as used in molecular spectroscopy.

Part 3, entitled *Permutation and permutation-inversion symmetry notation*, deals with symmetry notation referring to groups that involve nuclear permutations and inversion operations. The recommendations follow the notation of Bunker, and in particular the symmetry groups involved will be called 'molecular symmetry groups' after the work of *Longuet-Higgins*.

Comments on the documents are welcome and should be sent by 31 October 1991 to: Dr Joann F. Sullivan, Department of Chemistry, University of South Carolina, Columbia, SC29208, USA.

Gesellschaft Deutscher Chemiker

Wechsel in der Geschäftsführung

Der langjährige Hauptgeschäftsführer der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh), Dr. *Wolfgang Fritsche*, tritt am 31. März 1991 nach Vollendung des 63. Lebens-

jahres in den Ruhestand. Als Nachfolger wurde Professor Dr. *Heinrich Dieck* vom GDCh-Vorstand zum Geschäftsführer berufen.

Preis des Schweizerischen Chemiker-Verbandes 1991

Der Preis im Betrage von Fr. 5000.- wird im Frühjahr 1992 für eine hervorragende Arbeit auf dem Gebiete der *Chemie* einschliesslich *Biochemie* und *Chemie-Ingenieurwesen* verliehen. Es werden persönliche Bewerbungen wie auch Vorschläge von Drittpersonen berücksichtigt, die bis spätestens 31. Oktober 1991 zusammen mit dem

Lebenslauf und den entsprechenden veröffentlichten und unveröffentlichten Arbeiten (bitte dreifach) an den Vorsitzenden der begutachtenden Kommission, Prof. Dr. *D. Seebach*, ETH-Zentrum, Universitätstr. 16, 8092 Zürich, eingereicht werden.

Die Kandidaten sollen am Tage des Eingangs der Bewerbung das 40.

Bundesrat Cotti: Positive Beurteilung der chemisch-pharmazeutischen Industrie

In seiner Antwort auf eine Interpellation von Ständerat *Carl Miville* (BS/SP) betreffend die Kosten schweizerischer Arzneimittel, anerkannte Bundesrat *Flavio Cotti* die Anstrengungen der chemisch-pharmazeutischen Industrie, namentlich zur Kosteneindämmung im Gesundheitswesen, aber auch zur Verbesserung des Umweltschutzes.

Ständerat *Miville* hatte in seiner Interpellation (vgl. INFOCHEMIE Nr. 12/Dezember 1990) u.a. auf die unterdurchschnittliche Entwicklung des Arzneimittelpreis-Indexes in der Schweiz hingewiesen, ferner auf den hohen Forschungsaufwand der Pharmaindustrie, den sie ausschliesslich aus den am Markt erzielten Preisen finanzieren muss (Forschungsaufwand allein in der Schweiz: über eine Milliarde Franken jährlich). *Miville* wies dabei auf die Problematik allzu rigoroser Preiseingriffe des Staates hin.

Bundesrat *Cotti* anerkannte in seiner Antwort, erteilt in der Sondersession der Bundesversammlung vom Januar 1991, «den enormen Dienst», den die Industrie für die

Gesundheit leiste. Die Steigerung der Arzneimittelpreise sei in unserem Land in den letzten Jahren «ohne Zweifel unterdurchschnittlich» gewesen. Daran sei gewiss auch die Preisaufsicht der Bundesbehörden beteiligt, welche die Forschungstätigkeit indes schon heute berücksichtige, betonte *Cotti*. Er teilte die Bedenken, dass ein künstlicher Preisdruck, wie ihn verschiedene Staaten (auch Nachbarländer der Schweiz) auf die Medikamente ausüben, eine gewisse Sogwirkung haben und damit die Forschungsfinanzierung beeinträchtigen könne.

Ebenso bestätigte er «aus eigener Erfahrung», dass in unserer Industrie, vor allem in Basel, in den letzten Jahren im Umweltbereich «wesentliche Fortschritte gemacht worden» seien, und sagte wörtlich, es sei «eine Sensibilität für diese Frage festzustellen, die ihresgleichen sucht». Als beispielhaft hob er namentlich die Leistungen von *Ciba-Geigy* (Bestrebungen zur Errichtung eines Sondermüllofens) im Bereich der Entsorgung hervor, welchen der Bund «absolute und uneingeschränkte Unterstützung» gebe.

Abgeschwächtes Exportwachstum im Jahr 1990

Die schweizerische chemische Industrie vermochte ihre Exporte 1990 gegenüber dem Vorjahr nur noch um 3,4% auf SFr. 18,4 Mrd. zu steigern. Die Importe verfehlten mit SFr. 10,6 Mrd. ihren Vorjahreswert um 0,9%. Damit erhöhte sich der positive Handelsüberschuss um rund 10% und erreichte einen neuen Höchststand von SFr. 7,8 Mrd.

Zum Exportwachstum hat vor allem die Steigerung um 6,2% der Ausfuhren nach dem EG-Raum beigetragen. Eine besonders dynamische Entwicklung verzeichneten dabei die Exporte in die drei wichtigsten Absatzländer der schweizerischen chemischen Industrie, nämlich in die BRD (+10,5%), nach Frankreich (+8,2%) und nach Italien (+12,2%). Die Ausfuhren in das konjunkturell angeschlagene Grossbritannien gestalteten sich hingegen deutlich rückläufig (-14,2%). Gesamthaft hat sich der Anteil der Exporte in die EG-Länder auf 54,2% (1989: 52,8%) erhöht.

Zusammen mit den Ausfuhren in die EFTA-Länder (+2%) ergibt sich für die EG/EFTA-Länder ein leicht gesteigerter Exportanteil von 58,5% (57,2% im Vorjahr).

Die Exporte nach Osteuropa verzeichneten eine Abnahme um 8,2%, so dass sich der Exportanteil dieser Länder auf 4,7% (nach 5,3% im Vorjahr) verringerte. Ein ähnlich unerfreuliches Bild vermittelten die Ausfuhrzahlen für Lateinamerika (-6,0%) und Afrika (-6,9%), deren Exportanteile auf 5,5% bzw. 3,1% geschrumpft sind.

Mit einer Zunahme von nur 1,7% stagnierten die Exporte in die USA. Dennoch konnte Nordamerika – dank einer Steigerung der Ausfuhren nach Kanada um 14,3% – seinen Anteil von 9% an den Gesamtexporten halten. Unverändert blieb ebenfalls der Exportanteil Asiens von 16,2%. Überdurchschnittlich wuchsen in dieser Region die Ausfuhren nach Japan (+5,4%).

ment final, ce qui est remarquablement bon, et ceci malgré leur statut d'observateur. De nombreux prix, se montant en général à plusieurs milliers de francs, ont été remis aux meilleurs candidats, et l'établis-

sement qui forme les meilleurs élèves reçoit 4000 FF.

Pourquoi la Suisse n'organiserait-elle pas une telle compétition amicale au niveau intercantonale ou national? M. Cosanday

Altersjahr noch nicht vollendet haben. Die Arbeit muss in der Schweiz ausgeführt worden sein oder von einem Schweizer Bürger im Ausland stammen. Hochschul-Professoren und Privat-Dozenten kom-

men normalerweise als Bewerber nicht in Frage, auch Doktorarbeiten können nur ausnahmsweise berücksichtigt werden.

Anfragen bitte an obige Adresse.

SYNOPSIS

Notations and Conventions in Molecular Spectroscopy

The subcommittee on Notations and Conventions in Molecular Spectroscopy was set up by the Commission on Molecular Structure and Spectroscopy (I.5) to try to establish a recommended set of conventions and symbols from those that are in common use in the spectroscopic literature. Three parts have now been prepared.

Part 1 is entitled *General spectroscopic notation* and deals with quantum mechanics, quantum numbers (vibrational states, angular momentum and energy levels), spectroscopic transitions, and miscellaneous notations (e.g. spectroscopic terms)

Part 2, entitled *Symmetry notation*, establishes the notations and conventions used for the description of symmetry in rigid molecules, using the *Schoenflies* notation. It deals firstly with symmetry operators of the molecular point groups

(also drawing attention to the difference between symmetry operators and elements). The conventions and notations of the molecular point groups are then established, followed by those of the representatives of these groups as used in molecular spectroscopy.

Part 3, entitled *Permutation and permutation-inversion symmetry notation*, deals with symmetry notation referring to groups that involve nuclear permutations and inversion operations. The recommendations follow the notation of Bunker, and in particular the symmetry groups involved will be called 'molecular symmetry groups' after the work of *Longuet-Higgins*.

Comments on the documents are welcome and should be sent by 31 October 1991 to: Dr Joann F. Sullivan, Department of Chemistry, University of South Carolina, Columbia, SC29208, USA.

Gesellschaft Deutscher Chemiker

Wechsel in der Geschäftsführung

Der langjährige Hauptgeschäftsführer der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh), Dr. *Wolfgang Fritsche*, tritt am 31. März 1991 nach Vollendung des 63. Lebens-

jahres in den Ruhestand. Als Nachfolger wurde Professor Dr. *Heinrich Dieck* vom GDCh-Vorstand zum Geschäftsführer berufen.

Preis des Schweizerischen Chemiker-Verbandes 1991

Der Preis im Betrage von Fr. 5000.- wird im Frühjahr 1992 für eine hervorragende Arbeit auf dem Gebiete der *Chemie* einschliesslich *Biochemie* und *Chemie-Ingenieurwesen* verliehen. Es werden persönliche Bewerbungen wie auch Vorschläge von Drittpersonen berücksichtigt, die bis spätestens 31. Oktober 1991 zusammen mit dem

Lebenslauf und den entsprechenden veröffentlichten und unveröffentlichten Arbeiten (bitte dreifach) an den Vorsitzenden der begutachtenden Kommission, Prof. Dr. *D. Seebach*, ETH-Zentrum, Universitätstr. 16, 8092 Zürich, eingereicht werden.

Die Kandidaten sollen am Tage des Eingangs der Bewerbung das 40.

Bundesrat Cotti: Positive Beurteilung der chemisch-pharmazeutischen Industrie

In seiner Antwort auf eine Interpellation von Ständerat *Carl Miville* (BS/SP) betreffend die Kosten schweizerischer Arzneimittel, anerkannte Bundesrat *Flavio Cotti* die Anstrengungen der chemisch-pharmazeutischen Industrie, namentlich zur Kosteneindämmung im Gesundheitswesen, aber auch zur Verbesserung des Umweltschutzes.

Ständerat *Miville* hatte in seiner Interpellation (vgl. INFOCHEMIE Nr. 12/Dezember 1990) u.a. auf die unterdurchschnittliche Entwicklung des Arzneimittelpreis-Indexes in der Schweiz hingewiesen, ferner auf den hohen Forschungsaufwand der Pharmaindustrie, den sie ausschliesslich aus den am Markt erzielten Preisen finanzieren muss (Forschungsaufwand allein in der Schweiz: über eine Milliarde Franken jährlich). *Miville* wies dabei auf die Problematik allzu rigoroser Preiseingriffe des Staates hin.

Bundesrat *Cotti* anerkannte in seiner Antwort, erteilt in der Sondersession der Bundesversammlung vom Januar 1991, «den enormen Dienst», den die Industrie für die

Gesundheit leiste. Die Steigerung der Arzneimittelpreise sei in unserem Land in den letzten Jahren «ohne Zweifel unterdurchschnittlich» gewesen. Daran sei gewiss auch die Preisaufsicht der Bundesbehörden beteiligt, welche die Forschungstätigkeit indes schon heute berücksichtige, betonte *Cotti*. Er teilte die Bedenken, dass ein künstlicher Preisdruck, wie ihn verschiedene Staaten (auch Nachbarländer der Schweiz) auf die Medikamente ausüben, eine gewisse Sogwirkung haben und damit die Forschungsfinanzierung beeinträchtigen könne.

Ebenso bestätigte er «aus eigener Erfahrung», dass in unserer Industrie, vor allem in Basel, in den letzten Jahren im Umweltbereich «wesentliche Fortschritte gemacht worden» seien, und sagte wörtlich, es sei «eine Sensibilität für diese Frage festzustellen, die ihresgleichen sucht». Als beispielhaft hob er namentlich die Leistungen von *Ciba-Geigy* (Bestrebungen zur Errichtung eines Sondermüllofens) im Bereich der Entsorgung hervor, welchen der Bund «absolute und uneingeschränkte Unterstützung» gebe.

Abgeschwächtes Exportwachstum im Jahr 1990

Die schweizerische chemische Industrie vermochte ihre Exporte 1990 gegenüber dem Vorjahr nur noch um 3,4% auf SFr. 18,4 Mrd. zu steigern. Die Importe verfehlten mit SFr. 10,6 Mrd. ihren Vorjahreswert um 0,9%. Damit erhöhte sich der positive Handelsüberschuss um rund 10% und erreichte einen neuen Höchststand von SFr. 7,8 Mrd.

Zum Exportwachstum hat vor allem die Steigerung um 6,2% der Ausfuhren nach dem EG-Raum beigetragen. Eine besonders dynamische Entwicklung verzeichneten dabei die Exporte in die drei wichtigsten Absatzländer der schweizerischen chemischen Industrie, nämlich in die BRD (+10,5%), nach Frankreich (+8,2%) und nach Italien (+12,2%). Die Ausfuhren in das konjunkturell angeschlagene Grossbritannien gestalteten sich hingegen deutlich rückläufig (-14,2%). Gesamthaft hat sich der Anteil der Exporte in die EG-Länder auf 54,2% (1989: 52,8%) erhöht.

Zusammen mit den Ausfuhren in die EFTA-Länder (+2%) ergibt sich für die EG/EFTA-Länder ein leicht gesteigerter Exportanteil von 58,5% (57,2% im Vorjahr).

Die Exporte nach Osteuropa verzeichneten eine Abnahme um 8,2%, so dass sich der Exportanteil dieser Länder auf 4,7% (nach 5,3% im Vorjahr) verringerte. Ein ähnlich unerfreuliches Bild vermittelten die Ausfuhrzahlen für Lateinamerika (-6,0%) und Afrika (-6,9%), deren Exportanteile auf 5,5% bzw. 3,1% geschrumpft sind.

Mit einer Zunahme von nur 1,7% stagnierten die Exporte in die USA. Dennoch konnte Nordamerika – dank einer Steigerung der Ausfuhren nach Kanada um 14,3% – seinen Anteil von 9% an den Gesamtexporten halten. Unverändert blieb ebenfalls der Exportanteil Asiens von 16,2%. Überdurchschnittlich wuchsen in dieser Region die Ausfuhren nach Japan (+5,4%).

ment final, ce qui est remarquablement bon, et ceci malgré leur statut d'observateur. De nombreux prix, se montant en général à plusieurs milliers de francs, ont été remis aux meilleurs candidats, et l'établis-

sement qui forme les meilleurs élèves reçoit 4000 FF.

Pourquoi la Suisse n'organiserait-elle pas une telle compétition amicale au niveau intercantonale ou national? M. Cosanday

Altersjahr noch nicht vollendet haben. Die Arbeit muss in der Schweiz ausgeführt worden sein oder von einem Schweizer Bürger im Ausland stammen. Hochschul-Professoren und Privat-Dozenten kom-

men normalerweise als Bewerber nicht in Frage, auch Doktorarbeiten können nur ausnahmsweise berücksichtigt werden.

Anfragen bitte an obige Adresse.

SYNOPSIS

Notations and Conventions in Molecular Spectroscopy

The subcommittee on Notations and Conventions in Molecular Spectroscopy was set up by the Commission on Molecular Structure and Spectroscopy (I.5) to try to establish a recommended set of conventions and symbols from those that are in common use in the spectroscopic literature. Three parts have now been prepared.

Part 1 is entitled *General spectroscopic notation* and deals with quantum mechanics, quantum numbers (vibrational states, angular momentum and energy levels), spectroscopic transitions, and miscellaneous notations (e.g. spectroscopic terms)

Part 2, entitled *Symmetry notation*, establishes the notations and conventions used for the description of symmetry in rigid molecules, using the *Schoenflies* notation. It deals firstly with symmetry operators of the molecular point groups

(also drawing attention to the difference between symmetry operators and elements). The conventions and notations of the molecular point groups are then established, followed by those of the representatives of these groups as used in molecular spectroscopy.

Part 3, entitled *Permutation and permutation-inversion symmetry notation*, deals with symmetry notation referring to groups that involve nuclear permutations and inversion operations. The recommendations follow the notation of Bunker, and in particular the symmetry groups involved will be called 'molecular symmetry groups' after the work of *Longuet-Higgins*.

Comments on the documents are welcome and should be sent by 31 October 1991 to: Dr Joann F. Sullivan, Department of Chemistry, University of South Carolina, Columbia, SC29208, USA.

Gesellschaft Deutscher Chemiker

Wechsel in der Geschäftsführung

Der langjährige Hauptgeschäftsführer der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh), Dr. *Wolfgang Fritsche*, tritt am 31. März 1991 nach Vollendung des 63. Lebens-

jahres in den Ruhestand. Als Nachfolger wurde Professor Dr. *Heinrich Dieck* vom GDCh-Vorstand zum Geschäftsführer berufen.

Preis des Schweizerischen Chemiker-Verbandes 1991

Der Preis im Betrage von Fr. 5000.- wird im Frühjahr 1992 für eine hervorragende Arbeit auf dem Gebiete der *Chemie* einschliesslich *Biochemie* und *Chemie-Ingenieurwesen* verliehen. Es werden persönliche Bewerbungen wie auch Vorschläge von Drittpersonen berücksichtigt, die bis spätestens 31. Oktober 1991 zusammen mit dem

Lebenslauf und den entsprechenden veröffentlichten und unveröffentlichten Arbeiten (bitte dreifach) an den Vorsitzenden der begutachtenden Kommission, Prof. Dr. *D. Seebach*, ETH-Zentrum, Universitätstr. 16, 8092 Zürich, eingereicht werden.

Die Kandidaten sollen am Tage des Eingangs der Bewerbung das 40.

Bundesrat Cotti: Positive Beurteilung der chemisch-pharmazeutischen Industrie

In seiner Antwort auf eine Interpellation von Ständerat *Carl Miville* (BS/SP) betreffend die Kosten schweizerischer Arzneimittel, anerkannte Bundesrat *Flavio Cotti* die Anstrengungen der chemisch-pharmazeutischen Industrie, namentlich zur Kosteneindämmung im Gesundheitswesen, aber auch zur Verbesserung des Umweltschutzes.

Ständerat *Miville* hatte in seiner Interpellation (vgl. INFOCHEMIE Nr. 12/Dezember 1990) u.a. auf die unterdurchschnittliche Entwicklung des Arzneimittelpreis-Indexes in der Schweiz hingewiesen, ferner auf den hohen Forschungsaufwand der Pharmaindustrie, den sie ausschliesslich aus den am Markt erzielten Preisen finanzieren muss (Forschungsaufwand allein in der Schweiz: über eine Milliarde Franken jährlich). *Miville* wies dabei auf die Problematik allzu rigoroser Preiseingriffe des Staates hin.

Bundesrat *Cotti* anerkannte in seiner Antwort, erteilt in der Sondersession der Bundesversammlung vom Januar 1991, «den enormen Dienst», den die Industrie für die

Gesundheit leiste. Die Steigerung der Arzneimittelpreise sei in unserem Land in den letzten Jahren «ohne Zweifel unterdurchschnittlich» gewesen. Daran sei gewiss auch die Preisaufsicht der Bundesbehörden beteiligt, welche die Forschungstätigkeit indes schon heute berücksichtige, betonte *Cotti*. Er teilte die Bedenken, dass ein künstlicher Preisdruck, wie ihn verschiedene Staaten (auch Nachbarländer der Schweiz) auf die Medikamente ausüben, eine gewisse Sogwirkung haben und damit die Forschungsfinanzierung beeinträchtigen könne.

Ebenso bestätigte er «aus eigener Erfahrung», dass in unserer Industrie, vor allem in Basel, in den letzten Jahren im Umweltbereich «wesentliche Fortschritte gemacht worden» seien, und sagte wörtlich, es sei «eine Sensibilität für diese Frage festzustellen, die ihresgleichen sucht». Als beispielhaft hob er namentlich die Leistungen von *Ciba-Geigy* (Bestrebungen zur Errichtung eines Sondermüllofens) im Bereich der Entsorgung hervor, welchen der Bund «absolute und uneingeschränkte Unterstützung» gebe.

Abgeschwächtes Exportwachstum im Jahr 1990

Die schweizerische chemische Industrie vermochte ihre Exporte 1990 gegenüber dem Vorjahr nur noch um 3,4% auf SFr. 18,4 Mrd. zu steigern. Die Importe verfehlten mit SFr. 10,6 Mrd. ihren Vorjahreswert um 0,9%. Damit erhöhte sich der positive Handelsüberschuss um rund 10% und erreichte einen neuen Höchststand von SFr. 7,8 Mrd.

Zum Exportwachstum hat vor allem die Steigerung um 6,2% der Ausfuhren nach dem EG-Raum beigetragen. Eine besonders dynamische Entwicklung verzeichneten dabei die Exporte in die drei wichtigsten Absatzländer der schweizerischen chemischen Industrie, nämlich in die BRD (+10,5%), nach Frankreich (+8,2%) und nach Italien (+12,2%). Die Ausfuhren in das konjunkturell angeschlagene Grossbritannien gestalteten sich hingegen deutlich rückläufig (-14,2%). Gesamthaft hat sich der Anteil der Exporte in die EG-Länder auf 54,2% (1989: 52,8%) erhöht.

Zusammen mit den Ausfuhren in die EFTA-Länder (+2%) ergibt sich für die EG/EFTA-Länder ein leicht gesteigerter Exportanteil von 58,5% (57,2% im Vorjahr).

Die Exporte nach Osteuropa verzeichneten eine Abnahme um 8,2%, so dass sich der Exportanteil dieser Länder auf 4,7% (nach 5,3% im Vorjahr) verringerte. Ein ähnlich unerfreuliches Bild vermittelten die Ausfuhrzahlen für Lateinamerika (-6,0%) und Afrika (-6,9%), deren Exportanteile auf 5,5% bzw. 3,1% geschrumpft sind.

Mit einer Zunahme von nur 1,7% stagnierten die Exporte in die USA. Dennoch konnte Nordamerika – dank einer Steigerung der Ausfuhren nach Kanada um 14,3% – seinen Anteil von 9% an den Gesamtexporten halten. Unverändert blieb ebenfalls der Exportanteil Asiens von 16,2%. Überdurchschnittlich wuchsen in dieser Region die Ausfuhren nach Japan (+5,4%).

ment final, ce qui est remarquablement bon, et ceci malgré leur statut d'observateur. De nombreux prix, se montant en général à plusieurs milliers de francs, ont été remis aux meilleurs candidats, et l'établis-

sement qui forme les meilleurs élèves reçoit 4000 FF.

Pourquoi la Suisse n'organiserait-elle pas une telle compétition amicale au niveau intercantonale ou national? M. Cosanday

Altersjahr noch nicht vollendet haben. Die Arbeit muss in der Schweiz ausgeführt worden sein oder von einem Schweizer Bürger im Ausland stammen. Hochschul-Professoren und Privat-Dozenten kom-

men normalerweise als Bewerber nicht in Frage, auch Doktorarbeiten können nur ausnahmsweise berücksichtigt werden.

Anfragen bitte an obige Adresse.

SYNOPSIS

Notations and Conventions in Molecular Spectroscopy

The subcommittee on Notations and Conventions in Molecular Spectroscopy was set up by the Commission on Molecular Structure and Spectroscopy (I.5) to try to establish a recommended set of conventions and symbols from those that are in common use in the spectroscopic literature. Three parts have now been prepared.

Part 1 is entitled *General spectroscopic notation* and deals with quantum mechanics, quantum numbers (vibrational states, angular momentum and energy levels), spectroscopic transitions, and miscellaneous notations (e.g. spectroscopic terms)

Part 2, entitled *Symmetry notation*, establishes the notations and conventions used for the description of symmetry in rigid molecules, using the *Schoenflies* notation. It deals firstly with symmetry operators of the molecular point groups

(also drawing attention to the difference between symmetry operators and elements). The conventions and notations of the molecular point groups are then established, followed by those of the representatives of these groups as used in molecular spectroscopy.

Part 3, entitled *Permutation and permutation-inversion symmetry notation*, deals with symmetry notation referring to groups that involve nuclear permutations and inversion operations. The recommendations follow the notation of Bunker, and in particular the symmetry groups involved will be called 'molecular symmetry groups' after the work of *Longuet-Higgins*.

Comments on the documents are welcome and should be sent by 31 October 1991 to: Dr Joann F. Sullivan, Department of Chemistry, University of South Carolina, Columbia, SC29208, USA.

Gesellschaft Deutscher Chemiker

Wechsel in der Geschäftsführung

Der langjährige Hauptgeschäftsführer der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh), Dr. *Wolfgang Fritsche*, tritt am 31. März 1991 nach Vollendung des 63. Lebens-

jahres in den Ruhestand. Als Nachfolger wurde Professor Dr. *Heinrich Dieck* vom GDCh-Vorstand zum Geschäftsführer berufen.

Preis des Schweizerischen Chemiker-Verbandes 1991

Der Preis im Betrage von Fr. 5000.- wird im Frühjahr 1992 für eine hervorragende Arbeit auf dem Gebiete der *Chemie* einschliesslich *Biochemie* und *Chemie-Ingenieurwesen* verliehen. Es werden persönliche Bewerbungen wie auch Vorschläge von Drittpersonen berücksichtigt, die bis spätestens 31. Oktober 1991 zusammen mit dem

Lebenslauf und den entsprechenden veröffentlichten und unveröffentlichten Arbeiten (bitte dreifach) an den Vorsitzenden der begutachtenden Kommission, Prof. Dr. *D. Seebach*, ETH-Zentrum, Universitätstr. 16, 8092 Zürich, eingereicht werden.

Die Kandidaten sollen am Tage des Eingangs der Bewerbung das 40.

Bundesrat Cotti: Positive Beurteilung der chemisch-pharmazeutischen Industrie

In seiner Antwort auf eine Interpellation von Ständerat *Carl Miville* (BS/SP) betreffend die Kosten schweizerischer Arzneimittel, anerkannte Bundesrat *Flavio Cotti* die Anstrengungen der chemisch-pharmazeutischen Industrie, namentlich zur Kosteneindämmung im Gesundheitswesen, aber auch zur Verbesserung des Umweltschutzes.

Ständerat *Miville* hatte in seiner Interpellation (vgl. INFOCHEMIE Nr. 12/Dezember 1990) u.a. auf die unterdurchschnittliche Entwicklung des Arzneimittelpreis-Indexes in der Schweiz hingewiesen, ferner auf den hohen Forschungsaufwand der Pharmaindustrie, den sie ausschliesslich aus den am Markt erzielten Preisen finanzieren muss (Forschungsaufwand allein in der Schweiz: über eine Milliarde Franken jährlich). *Miville* wies dabei auf die Problematik allzu rigoroser Preiseingriffe des Staates hin.

Bundesrat *Cotti* anerkannte in seiner Antwort, erteilt in der Sondersession der Bundesversammlung vom Januar 1991, «den enormen Dienst», den die Industrie für die

Gesundheit leiste. Die Steigerung der Arzneimittelpreise sei in unserem Land in den letzten Jahren «ohne Zweifel unterdurchschnittlich» gewesen. Daran sei gewiss auch die Preisaufsicht der Bundesbehörden beteiligt, welche die Forschungstätigkeit indes schon heute berücksichtige, betonte *Cotti*. Er teilte die Bedenken, dass ein künstlicher Preisdruck, wie ihn verschiedene Staaten (auch Nachbarländer der Schweiz) auf die Medikamente ausüben, eine gewisse Sogwirkung haben und damit die Forschungsfinanzierung beeinträchtigen könne.

Ebenso bestätigte er «aus eigener Erfahrung», dass in unserer Industrie, vor allem in Basel, in den letzten Jahren im Umweltbereich «wesentliche Fortschritte gemacht worden» seien, und sagte wörtlich, es sei «eine Sensibilität für diese Frage festzustellen, die ihresgleichen sucht». Als beispielhaft hob er namentlich die Leistungen von *Ciba-Geigy* (Bestrebungen zur Errichtung eines Sondermüllofens) im Bereich der Entsorgung hervor, welchen der Bund «absolute und uneingeschränkte Unterstützung» gebe.

Abgeschwächtes Exportwachstum im Jahr 1990

Die schweizerische chemische Industrie vermochte ihre Exporte 1990 gegenüber dem Vorjahr nur noch um 3,4% auf SFr. 18,4 Mrd. zu steigern. Die Importe verfehlten mit SFr. 10,6 Mrd. ihren Vorjahreswert um 0,9%. Damit erhöhte sich der positive Handelsüberschuss um rund 10% und erreichte einen neuen Höchststand von SFr. 7,8 Mrd.

Zum Exportwachstum hat vor allem die Steigerung um 6,2% der Ausfuhren nach dem EG-Raum beigetragen. Eine besonders dynamische Entwicklung verzeichneten dabei die Exporte in die drei wichtigsten Absatzländer der schweizerischen chemischen Industrie, nämlich in die BRD (+10,5%), nach Frankreich (+8,2%) und nach Italien (+12,2%). Die Ausfuhren in das konjunkturell angeschlagene Grossbritannien gestalteten sich hingegen deutlich rückläufig (-14,2%). Gesamthaft hat sich der Anteil der Exporte in die EG-Länder auf 54,2% (1989: 52,8%) erhöht.

Zusammen mit den Ausfuhren in die EFTA-Länder (+2%) ergibt sich für die EG/EFTA-Länder ein leicht gesteigerter Exportanteil von 58,5% (57,2% im Vorjahr).

Die Exporte nach Osteuropa verzeichneten eine Abnahme um 8,2%, so dass sich der Exportanteil dieser Länder auf 4,7% (nach 5,3% im Vorjahr) verringerte. Ein ähnlich unerfreuliches Bild vermitteln die Ausfuhrzahlen für Lateinamerika (-6,0%) und Afrika (-6,9%), deren Exportanteile auf 5,5% bzw. 3,1% geschrumpft sind.

Mit einer Zunahme von nur 1,7% stagnierten die Exporte in die USA. Dennoch konnte Nordamerika – dank einer Steigerung der Ausfuhren nach Kanada um 14,3% – seinen Anteil von 9% an den Gesamtexporten halten. Unverändert blieb ebenfalls der Exportanteil Asiens von 16,2%. Überdurchschnittlich wuchsen in dieser Region die Ausfuhren nach Japan (+5,4%).

Leitbild der schweizerischen Pflanzenschutz- und Düngemittelindustrie

Die der Fachgruppe Agrar der Schweizerischen Gesellschaft für Chemische Industrie (SGCI) angeschlossenen Pflanzenschutz- und Düngemittelhersteller haben ein Leitbild geschaffen und veröffentlicht. Die grosse Verantwortung der Pflanzenschutz- und Düngemittelindustrie, die Landwirte bei der

Versorgung der Bevölkerung mit Nahrungsmitteln in ausreichender Menge, einwandfreier Qualität und zu günstigen Preisen zu unterstützen, sowie das sich stetig wandelnde politische, soziale und wirtschaftliche Umfeld waren Auslöser für die Erarbeitung dieses Leitbildes.

Europäische Pharmaindustrie tagt 1991 in der Schweiz

Die Europäische Vereinigung der nationalen Pharmaindustrie-Verbände (EFPIA), Brüssel, die zur Zeit von Dr. Armin Kessler, Konzernleitungsmitglied des Schweizer Pharmaunternehmens *F. Hoffmann-La Roche AG*, Basel, präsidiert wird, führt in Interlaken vom 29.-31. Mai ihre internationale Jahreskonferenz durch. Bundesrat *Jean-Pascal Delamuraz* wird die Konferenz, zu der über 300 Teilnehmer erwartet werden, eröffnen. Hauptredner sind *Martin Bangemann*, Vizepräsident der EG-Kommission, Prof. *Leon*

Schwartzenberg, Mitglied des Europa-Parlamentes und Prof. *V.H. Lepakhin*, stellvertretender Gesundheitsminister der UdSSR. Führende Vertreter der pharmazeutischen Industrie, nationaler Gesundheitsbehörden, der Wissenschaft und der klinischen Medizin werden versuchen, im Blick auf das künftige Gesundheitswesen Europas Antworten zu geben auf die Kernfrage der Konferenz: «EG-Binnenmarkt – weniger Grenzen, mehr Auswahl?»

Die Alusuisse-Lonza übernimmt REGLAR in Italien

Die zur Alusuisse-Lonza Gruppe gehörende ALUSUISSE ITALIA hat durch ihre Tochtergesellschaft MOLDING COMPOUNDS SpA die Firma REGLAR S.r.l. (bei Mailand) übernommen. Dieses in der Herstellung von Formteilen aus wärmehärtbaren Harzen führende Unternehmen beschäftigt 40 Personen und hat 1990 einen Umsatz von über 10 Mio Fr. erwirtschaftet. Wichtigste Absatzmärkte für die Produkte der Reglar sind die Automobil- und die Möbelindustrie. Mit dieser Akquisition hat die

ALUSUISSE ITALIA ihre Produktpalette, wie sie insbesondere in der Automobilindustrie benötigt wird, erweitert. Angeboten werden neben den Formkomponenten auch hochwertige ungesättigte Polyesterharze, sowie faserverstärkte Formmassen und -matten (BMC und SMC). Die ALUSUISSE ITALIA ist mit dieser innerhalb der letzten zwei Jahre dritten Akquisition auf dem Gebiete der Technocompounds ihrem Ziel näher gekommen, im Bereich der Thermoplasten und Duroplasten führend zu sein.

Personalia

Geburtstage

Willy Parpan, Prof. Dr. Ing. Chem., Oberengstringen, Mitglied des SchV, feiert am 2.4.91 seinen 65. Geburtstag.
Hans Stettler, Chemiker HTL, Basel, Mitglied des SchV, feiert am 2.4.91 seinen 70. Geburtstag.
Hans Ulrich Theiler, Chemiker HTL, Ostermündigen, Mitglied des SchV, feiert am 3.4.91 seinen 65. Geburtstag.
Emil Beyeler, Chemiker HTL, Wettingen, Mit-

glied des SchV, feiert am 9.4.91 seinen 70. Geburtstag.
Christian Klixbüll Jörgensen, Prof. Dr. phil., Geneve, Mitglied des SchV, feiert am 18.4.91 seinen 60. Geburtstag.
Christoph Zinsstag, Dr. phil. II, Mollens, Mitglied des SchV, feiert am 22.4.91 seinen 70. Geburtstag.
Kurt M. Oesterle, Dr. Ing. Chem., Küsnacht, Mitglied des SchV, feiert am 30.4.91 seinen 90. Geburtstag.

Neue Mitglieder

Hans Michael Bürger, Dipl. Chem. ETH, Lettenholzstrasse 15, 8038 Zürich
Peter Wipf, Dr. phil. II, 6315 5th Ave. No. 103, Pittsburgh, PA 15206, USA
Hans-Rudolf Dettwiler, Dr. sc. techn., Hengart 15, 3902 Brig-Glis
Samuel Wunderli, Dr. sc. nat. ETH, Badgasse 8, 8402 Winterthur
Agatha Victoria Mugescu, Dipl. Ing. Chem., Schulstrasse 29, 5417 U. Sigenthal

Ehrungen

Herrn Prof. *D. Seebach* (ETH Zürich) wurde von der Royal Society of Chemistry 'The Centenary Lectureship 1990/01' verliehen.

Bei der Redaktion eingetroffene Bücher

H. Rabenau, H.W. Doerr **Die Infektionssicherheit biotechnologischer Pharmazeutika aus virologischer Sicht**, GIT Verlag, Darmstadt
H.F. Ebel, C. Bliefert, W.E. Russey **The Art of Scientific Writing**, VCH Verlagsgesellschaft mbH, D-6940 Weinheim, 1987
H.F. Ebel, C. Bliefert **Schreiben und Publizieren in den Naturwissenschaften**, VCH Verlagsgesellschaft mbH, D-6940 Weinheim, 1990

Dichte- und Konzentrationsmessung leicht gemacht mit dem neuen DMA-38 von AD PAAR



- Genauigkeit ± 0,001 g/cm³
- Eigenthermostatisiert +15 bis +40°C
- Anzeige Dichte und Konzentration
- Vom PC aus bedienbar



IG Instrumenten-Gesellschaft AG
Räffelstrasse 32
8045 Zürich
Telefon 01/461 33 11

Leitbild der schweizerischen Pflanzenschutz- und Düngemittelindustrie

Die der Fachgruppe Agrar der Schweizerischen Gesellschaft für Chemische Industrie (SGCI) angeschlossenen Pflanzenschutz- und Düngemittelhersteller haben ein Leitbild geschaffen und veröffentlicht. Die grosse Verantwortung der Pflanzenschutz- und Düngemittelindustrie, die Landwirte bei der

Versorgung der Bevölkerung mit Nahrungsmitteln in ausreichender Menge, einwandfreier Qualität und zu günstigen Preisen zu unterstützen, sowie das sich stetig wandelnde politische, soziale und wirtschaftliche Umfeld waren Auslöser für die Erarbeitung dieses Leitbildes.

Europäische Pharmaindustrie tagt 1991 in der Schweiz

Die Europäische Vereinigung der nationalen Pharmaindustrie-Verbände (EFPIA), Brüssel, die zur Zeit von Dr. Armin Kessler, Konzernleitungsmitglied des Schweizer Pharmaunternehmens *F. Hoffmann-La Roche AG*, Basel, präsiert wird, führt in Interlaken vom 29.-31. Mai ihre internationale Jahreskonferenz durch. Bundesrat *Jean-Pascal Delamuraz* wird die Konferenz, zu der über 300 Teilnehmer erwartet werden, eröffnen. Hauptredner sind *Martin Bangemann*, Vizepräsident der EG-Kommission, Prof. *Leon*

Schwartzenberg, Mitglied des Europa-Parlamentes und Prof. *V.H. Lepakhin*, stellvertretender Gesundheitsminister der UdSSR. Führende Vertreter der pharmazeutischen Industrie, nationaler Gesundheitsbehörden, der Wissenschaft und der klinischen Medizin werden versuchen, im Blick auf das künftige Gesundheitswesen Europas Antworten zu geben auf die Kernfrage der Konferenz: «EG-Binnenmarkt – weniger Grenzen, mehr Auswahl?»

Die Alusuisse-Lonza übernimmt REGLAR in Italien

Die zur Alusuisse-Lonza Gruppe gehörende ALUSUISSE ITALIA hat durch ihre Tochtergesellschaft MOLDING COMPOUNDS SpA die Firma REGLAR S.r.l. (bei Mailand) übernommen. Dieses in der Herstellung von Formteilen aus wärmehärtbaren Harzen führende Unternehmen beschäftigt 40 Personen und hat 1990 einen Umsatz von über 10 Mio Fr. erwirtschaftet. Wichtigste Absatzmärkte für die Produkte der Reglar sind die Automobil- und die Möbelindustrie. Mit dieser Akquisition hat die

ALUSUISSE ITALIA ihre Produktpalette, wie sie insbesondere in der Automobilindustrie benötigt wird, erweitert. Angeboten werden neben den Formkomponenten auch hochwertige ungesättigte Polyesterharze, sowie faserverstärkte Formmassen und -matten (BMC und SMC). Die ALUSUISSE ITALIA ist mit dieser innerhalb der letzten zwei Jahre dritten Akquisition auf dem Gebiete der Technocompounds ihrem Ziel näher gekommen, im Bereich der Thermoplasten und Duroplasten führend zu sein.

Personalia

Geburtstage

Willy Parpan, Prof. Dr. Ing. Chem., Oberengstringen, Mitglied des SchV, feiert am 2.4.91 seinen 65. Geburtstag.
Hans Stettler, Chemiker HTL, Basel, Mitglied des SchV, feiert am 2.4.91 seinen 70. Geburtstag.
Hans Ulrich Theiler, Chemiker HTL, Ostermündigen, Mitglied des SchV, feiert am 3.4.91 seinen 65. Geburtstag.
Emil Beyeler, Chemiker HTL, Wettingen, Mit-

glied des SchV, feiert am 9.4.91 seinen 70. Geburtstag.
Christian Klixbüll Jörgensen, Prof. Dr. phil., Geneve, Mitglied des SchV, feiert am 18.4.91 seinen 60. Geburtstag.
Christoph Zinsstag, Dr. phil. II, Mollens, Mitglied des SchV, feiert am 22.4.91 seinen 70. Geburtstag.
Kurt M. Oesterle, Dr. Ing. Chem., Küsnacht, Mitglied des SchV, feiert am 30.4.91 seinen 90. Geburtstag.

Neue Mitglieder

Hans Michael Bürger, Dipl. Chem. ETH, Lettenholzstrasse 15, 8038 Zürich
Peter Wipf, Dr. phil. II, 6315 5th Ave. No. 103, Pittsburgh, PA 15206, USA
Hans-Rudolf Dettwiler, Dr. sc. techn., Hengart 15, 3902 Brig-Glis
Samuel Wunderli, Dr. sc. nat. ETH, Badgasse 8, 8402 Winterthur
Agatha Victoria Mugescu, Dipl. Ing. Chem., Schulstrasse 29, 5417 U. Sigenthal

Ehrungen

Herrn Prof. *D. Seebach* (ETH Zürich) wurde von der Royal Society of Chemistry 'The Centenary Lectureship 1990/01' verliehen.

Bei der Redaktion eingetroffene Bücher

H. Rabenau, H.W. Doerr **Die Infektionssicherheit biotechnologischer Pharmazeutika aus virologischer Sicht**, GIT Verlag, Darmstadt
H.F. Ebel, C. Bliefert, W.E. Russey **The Art of Scientific Writing** VCH Verlagsgesellschaft mbH, D-6940 Weinheim, 1987
H.F. Ebel, C. Bliefert **Schreiben und Publizieren in den Naturwissenschaften** VCH Verlagsgesellschaft mbH, D-6940 Weinheim, 1990

Dichte- und Konzentrationsmessung leicht gemacht mit dem neuen DMA-38 von AD PAAR



- Genauigkeit ± 0,001 g/cm³
- Eigenthermostatisiert +15 bis +40°C
- Anzeige Dichte und Konzentration
- Vom PC aus bedienbar



IG Instrumenten-Gesellschaft AG
Räffelstrasse 32
8045 Zürich
Telefon 01/461 33 11

Leitbild der schweizerischen Pflanzenschutz- und Düngemittelindustrie

Die der Fachgruppe Agrar der Schweizerischen Gesellschaft für Chemische Industrie (SGCI) angeschlossenen Pflanzenschutz- und Düngemittelhersteller haben ein Leitbild geschaffen und veröffentlicht. Die grosse Verantwortung der Pflanzenschutz- und Düngemittelindustrie, die Landwirte bei der

Versorgung der Bevölkerung mit Nahrungsmitteln in ausreichender Menge, einwandfreier Qualität und zu günstigen Preisen zu unterstützen, sowie das sich stetig wandelnde politische, soziale und wirtschaftliche Umfeld waren Auslöser für die Erarbeitung dieses Leitbildes.

Europäische Pharmaindustrie tagt 1991 in der Schweiz

Die Europäische Vereinigung der nationalen Pharmaindustrie-Verbände (EFPIA), Brüssel, die zur Zeit von Dr. Armin Kessler, Konzernleitungsmitglied des Schweizer Pharmaunternehmens *F. Hoffmann-La Roche AG*, Basel, präsidiert wird, führt in Interlaken vom 29.-31. Mai ihre internationale Jahreskonferenz durch. Bundesrat *Jean-Pascal Delamuraz* wird die Konferenz, zu der über 300 Teilnehmer erwartet werden, eröffnen. Hauptredner sind *Martin Bangemann*, Vizepräsident der EG-Kommission, Prof. *Leon*

Schwartzenberg, Mitglied des Europa-Parlamentes und Prof. *V.H. Lepakhin*, stellvertretender Gesundheitsminister der UdSSR. Führende Vertreter der pharmazeutischen Industrie, nationaler Gesundheitsbehörden, der Wissenschaft und der klinischen Medizin werden versuchen, im Blick auf das künftige Gesundheitswesen Europas Antworten zu geben auf die Kernfrage der Konferenz: «EG-Binnenmarkt – weniger Grenzen, mehr Auswahl?»

Die Alusuisse-Lonza übernimmt REGLAR in Italien

Die zur Alusuisse-Lonza Gruppe gehörende ALUSUISSE ITALIA hat durch ihre Tochtergesellschaft MOLDING COMPOUNDS SpA die Firma REGLAR S.r.l. (bei Mailand) übernommen. Dieses in der Herstellung von Formteilen aus wärmehärtbaren Harzen führende Unternehmen beschäftigt 40 Personen und hat 1990 einen Umsatz von über 10 Mio Fr. erwirtschaftet. Wichtigste Absatzmärkte für die Produkte der Reglar sind die Automobil- und die Möbelindustrie. Mit dieser Akquisition hat die

ALUSUISSE ITALIA ihre Produktpalette, wie sie insbesondere in der Automobilindustrie benötigt wird, erweitert. Angeboten werden neben den Formkomponenten auch hochwertige ungesättigte Polyesterharze, sowie faserverstärkte Formmassen und -matten (BMC und SMC). Die ALUSUISSE ITALIA ist mit dieser innerhalb der letzten zwei Jahre dritten Akquisition auf dem Gebiete der Technocompounds ihrem Ziel näher gekommen, im Bereich der Thermoplasten und Duroplasten führend zu sein.

Personalia

Geburtstage

Willy Parpan, Prof. Dr. Ing. Chem., Oberengstringen, Mitglied des SchV, feiert am 2.4.91 seinen 65. Geburtstag.
Hans Stettler, Chemiker HTL, Basel, Mitglied des SchV, feiert am 2.4.91 seinen 70. Geburtstag.
Hans Ulrich Theiler, Chemiker HTL, Ostermündigen, Mitglied des SchV, feiert am 3.4.91 seinen 65. Geburtstag.
Emil Beyeler, Chemiker HTL, Wettingen, Mit-

glied des SchV, feiert am 9.4.91 seinen 70. Geburtstag.
Christian Klixbüll Jörgensen, Prof. Dr. phil., Geneve, Mitglied des SchV, feiert am 18.4.91 seinen 60. Geburtstag.
Christoph Zinsstag, Dr. phil. II, Mollens, Mitglied des SchV, feiert am 22.4.91 seinen 70. Geburtstag.
Kurt M. Oesterle, Dr. Ing. Chem., Küsnacht, Mitglied des SchV, feiert am 30.4.91 seinen 90. Geburtstag.

Neue Mitglieder

Hans Michael Bürger, Dipl. Chem. ETH, Lettenholzstrasse 15, 8038 Zürich
Peter Wipf, Dr. phil. II, 6315 5th Ave. No. 103, Pittsburgh, PA 15206, USA
Hans-Rudolf Dettwiler, Dr. sc. techn., Hengart 15, 3902 Brig-Glis
Samuel Wunderli, Dr. sc. nat. ETH, Badgasse 8, 8402 Winterthur
Agatha Victoria Mugescu, Dipl. Ing. Chem., Schulstrasse 29, 5417 U. Sigenthal

Ehrungen

Herrn Prof. *D. Seebach* (ETH Zürich) wurde von der Royal Society of Chemistry 'The Centenary Lectureship 1990/01' verliehen.

Bei der Redaktion eingetroffene Bücher

H. Rabenau, H.W. Doerr **Die Infektionssicherheit biotechnologischer Pharmazeutika aus virologischer Sicht**, GIT Verlag, Darmstadt
H.F. Ebel, C. Bliefert, W.E. Russey **The Art of Scientific Writing**, VCH Verlagsgesellschaft mbH, D-6940 Weinheim, 1987
H.F. Ebel, C. Bliefert **Schreiben und Publizieren in den Naturwissenschaften**, VCH Verlagsgesellschaft mbH, D-6940 Weinheim, 1990

Dichte- und Konzentrationsmessung leicht gemacht mit dem neuen DMA-38 von AD PAAR



- Genauigkeit ± 0,001 g/cm³
- Eigenthermostatisiert +15 bis +40°C
- Anzeige Dichte und Konzentration
- Vom PC aus bedienbar



IG Instrumenten-Gesellschaft AG
Räffelstrasse 32
8045 Zürich
Telefon 01/461 33 11

Leitbild der schweizerischen Pflanzenschutz- und Düngemittelindustrie

Die der Fachgruppe Agrar der Schweizerischen Gesellschaft für Chemische Industrie (SGCI) angeschlossenen Pflanzenschutz- und Düngemittelhersteller haben ein Leitbild geschaffen und veröffentlicht. Die grosse Verantwortung der Pflanzenschutz- und Düngemittelindustrie, die Landwirte bei der

Versorgung der Bevölkerung mit Nahrungsmitteln in ausreichender Menge, einwandfreier Qualität und zu günstigen Preisen zu unterstützen, sowie das sich stetig wandelnde politische, soziale und wirtschaftliche Umfeld waren Auslöser für die Erarbeitung dieses Leitbildes.

Europäische Pharmaindustrie tagt 1991 in der Schweiz

Die Europäische Vereinigung der nationalen Pharmaindustrie-Verbände (EFPIA), Brüssel, die zur Zeit von Dr. Armin Kessler, Konzernleitungsmitglied des Schweizer Pharmaunternehmens *F. Hoffmann-La Roche AG*, Basel, präsidiert wird, führt in Interlaken vom 29.-31. Mai ihre internationale Jahreskonferenz durch. Bundesrat *Jean-Pascal Delamuraz* wird die Konferenz, zu der über 300 Teilnehmer erwartet werden, eröffnen. Hauptredner sind *Martin Bangemann*, Vizepräsident der EG-Kommission, Prof. *Leon*

Schwartzenberg, Mitglied des Europa-Parlamentes und Prof. *V.H. Lepakhin*, stellvertretender Gesundheitsminister der UdSSR. Führende Vertreter der pharmazeutischen Industrie, nationaler Gesundheitsbehörden, der Wissenschaft und der klinischen Medizin werden versuchen, im Blick auf das künftige Gesundheitswesen Europas Antworten zu geben auf die Kernfrage der Konferenz: «EG-Binnenmarkt – weniger Grenzen, mehr Auswahl?»

Die Alusuisse-Lonza übernimmt REGLAR in Italien

Die zur Alusuisse-Lonza Gruppe gehörende ALUSUISSE ITALIA hat durch ihre Tochtergesellschaft MOLDING COMPOUNDS SpA die Firma REGLAR S.r.l. (bei Mailand) übernommen. Dieses in der Herstellung von Formteilen aus wärmehärtbaren Harzen führende Unternehmen beschäftigt 40 Personen und hat 1990 einen Umsatz von über 10 Mio Fr. erwirtschaftet. Wichtigste Absatzmärkte für die Produkte der Reglar sind die Automobil- und die Möbelindustrie. Mit dieser Akquisition hat die

ALUSUISSE ITALIA ihre Produktpalette, wie sie insbesondere in der Automobilindustrie benötigt wird, erweitert. Angeboten werden neben den Formkomponenten auch hochwertige ungesättigte Polyesterharze, sowie faserverstärkte Formmassen und -matten (BMC und SMC). Die ALUSUISSE ITALIA ist mit dieser innerhalb der letzten zwei Jahre dritten Akquisition auf dem Gebiete der Technocompounds ihrem Ziel näher gekommen, im Bereich der Thermoplasten und Duroplasten führend zu sein.

Personalia

Geburtstage

Willy Parpan, Prof. Dr. Ing. Chem., Oberengstringen, Mitglied des SchV, feiert am 2.4.91 seinen 65. Geburtstag.
Hans Stettler, Chemiker HTL, Basel, Mitglied des SchV, feiert am 2.4.91 seinen 70. Geburtstag.
Hans Ulrich Theiler, Chemiker HTL, Ostermündigen, Mitglied des SchV, feiert am 3.4.91 seinen 65. Geburtstag.
Emil Beyeler, Chemiker HTL, Wettingen, Mit-

glied des SchV, feiert am 9.4.91 seinen 70. Geburtstag.
Christian Klixbüll Jörgensen, Prof. Dr. phil., Geneve, Mitglied des SchV, feiert am 18.4.91 seinen 60. Geburtstag.
Christoph Zinsstag, Dr. phil. II, Mollens, Mitglied des SchV, feiert am 22.4.91 seinen 70. Geburtstag.
Kurt M. Oesterle, Dr. Ing. Chem., Küsnacht, Mitglied des SchV, feiert am 30.4.91 seinen 90. Geburtstag.

Neue Mitglieder

Hans Michael Bürger, Dipl. Chem. ETH, Lettenholzstrasse 15, 8038 Zürich
Peter Wipf, Dr. phil. II, 6315 5th Ave. No. 103, Pittsburgh, PA 15206, USA
Hans-Rudolf Dettwiler, Dr. sc. techn., Hengart 15, 3902 Brig-Glis
Samuel Wunderli, Dr. sc. nat. ETH, Badgasse 8, 8402 Winterthur
Agatha Victoria Mugescu, Dipl. Ing. Chem., Schulstrasse 29, 5417 U. Sigenthal

Ehrungen

Herrn Prof. *D. Seebach* (ETH Zürich) wurde von der Royal Society of Chemistry 'The Centenary Lectureship 1990/01' verliehen.

Bei der Redaktion eingetroffene Bücher

H. Rabenau, H.W. Doerr **Die Infektionssicherheit biotechnologischer Pharmazeutika aus virologischer Sicht**, GIT Verlag, Darmstadt
H.F. Ebel, C. Bliefert, W.E. Russey **The Art of Scientific Writing**, VCH Verlagsgesellschaft mbH, D-6940 Weinheim, 1987
H.F. Ebel, C. Bliefert **Schreiben und Publizieren in den Naturwissenschaften**, VCH Verlagsgesellschaft mbH, D-6940 Weinheim, 1990

Dichte- und Konzentrationsmessung leicht gemacht mit dem neuen DMA-38 von AD PAAR



- Genauigkeit ± 0,001 g/cm³
- Eigenthermostatisiert +15 bis +40°C
- Anzeige Dichte und Konzentration
- Vom PC aus bedienbar



IG Instrumenten-Gesellschaft AG
Räffelstrasse 32
8045 Zürich
Telefon 01/461 33 11

Leitbild der schweizerischen Pflanzenschutz- und Düngemittelindustrie

Die der Fachgruppe Agrar der Schweizerischen Gesellschaft für Chemische Industrie (SGCI) angeschlossenen Pflanzenschutz- und Düngemittelhersteller haben ein Leitbild geschaffen und veröffentlicht. Die grosse Verantwortung der Pflanzenschutz- und Düngemittelindustrie, die Landwirte bei der

Versorgung der Bevölkerung mit Nahrungsmitteln in ausreichender Menge, einwandfreier Qualität und zu günstigen Preisen zu unterstützen, sowie das sich stetig wandelnde politische, soziale und wirtschaftliche Umfeld waren Auslöser für die Erarbeitung dieses Leitbildes.

Europäische Pharmaindustrie tagt 1991 in der Schweiz

Die Europäische Vereinigung der nationalen Pharmaindustrie-Verbände (EFPIA), Brüssel, die zur Zeit von Dr. Armin Kessler, Konzernleitungsmitglied des Schweizer Pharmaunternehmens *F. Hoffmann-La Roche AG*, Basel, präsidiert wird, führt in Interlaken vom 29.-31. Mai ihre internationale Jahreskonferenz durch. Bundesrat *Jean-Pascal Delamuraz* wird die Konferenz, zu der über 300 Teilnehmer erwartet werden, eröffnen. Hauptredner sind *Martin Bangemann*, Vizepräsident der EG-Kommission, Prof. *Leon*

Schwartzenberg, Mitglied des Europa-Parlamentes und Prof. *V.H. Lepakhin*, stellvertretender Gesundheitsminister der UdSSR. Führende Vertreter der pharmazeutischen Industrie, nationaler Gesundheitsbehörden, der Wissenschaft und der klinischen Medizin werden versuchen, im Blick auf das künftige Gesundheitswesen Europas Antworten zu geben auf die Kernfrage der Konferenz: «EG-Binnenmarkt – weniger Grenzen, mehr Auswahl?»

Die Alusuisse-Lonza übernimmt REGLAR in Italien

Die zur Alusuisse-Lonza Gruppe gehörende ALUSUISSE ITALIA hat durch ihre Tochtergesellschaft MOLDING COMPOUNDS SpA die Firma REGLAR S.r.l. (bei Mailand) übernommen. Dieses in der Herstellung von Formteilen aus wärmehärtbaren Harzen führende Unternehmen beschäftigt 40 Personen und hat 1990 einen Umsatz von über 10 Mio Fr. erwirtschaftet. Wichtigste Absatzmärkte für die Produkte der Reglar sind die Automobil- und die Möbelindustrie. Mit dieser Akquisition hat die

ALUSUISSE ITALIA ihre Produktpalette, wie sie insbesondere in der Automobilindustrie benötigt wird, erweitert. Angeboten werden neben den Formkomponenten auch hochwertige ungesättigte Polyesterharze, sowie faserverstärkte Formmassen und -matten (BMC und SMC). Die ALUSUISSE ITALIA ist mit dieser innerhalb der letzten zwei Jahre dritten Akquisition auf dem Gebiete der Technocompounds ihrem Ziel näher gekommen, im Bereich der Thermoplasten und Duroplasten führend zu sein.

Personalia

Geburtstage

Willy Parpan, Prof. Dr. Ing. Chem., Oberengstringen, Mitglied des SchV, feiert am 2.4.91 seinen 65. Geburtstag.
Hans Stettler, Chemiker HTL, Basel, Mitglied des SchV, feiert am 2.4.91 seinen 70. Geburtstag.
Hans Ulrich Theiler, Chemiker HTL, Ostermündigen, Mitglied des SchV, feiert am 3.4.91 seinen 65. Geburtstag.
Emil Beyeler, Chemiker HTL, Wettingen, Mit-

glied des SchV, feiert am 9.4.91 seinen 70. Geburtstag.
Christian Klixbüll Jörgensen, Prof. Dr. phil., Geneve, Mitglied des SchV, feiert am 18.4.91 seinen 60. Geburtstag.
Christoph Zinsstag, Dr. phil. II, Mollens, Mitglied des SchV, feiert am 22.4.91 seinen 70. Geburtstag.
Kurt M. Oesterle, Dr. Ing. Chem., Küsnacht, Mitglied des SchV, feiert am 30.4.91 seinen 90. Geburtstag.

Neue Mitglieder

Hans Michael Bürger, Dipl. Chem. ETH, Lettenholzstrasse 15, 8038 Zürich
Peter Wipf, Dr. phil. II, 6315 5th Ave. No. 103, Pittsburgh, PA 15206, USA
Hans-Rudolf Dettwiler, Dr. sc. techn., Hengart 15, 3902 Brig-Glis
Samuel Wunderli, Dr. sc. nat. ETH, Badgasse 8, 8402 Winterthur
Agatha Victoria Mugescu, Dipl. Ing. Chem., Schulstrasse 29, 5417 U. Sigenthal

Ehrungen

Herrn Prof. *D. Seebach* (ETH Zürich) wurde von der Royal Society of Chemistry 'The Centenary Lectureship 1990/01' verliehen.

Bei der Redaktion eingetroffene Bücher

H. Rabenau, H.W. Doerr **Die Infektionssicherheit biotechnologischer Pharmazeutika aus virologischer Sicht**, GIT Verlag, Darmstadt
H.F. Ebel, C. Bliefert, W.E. Russey **The Art of Scientific Writing**, VCH Verlagsgesellschaft mbH, D-6940 Weinheim, 1987
H.F. Ebel, C. Bliefert **Schreiben und Publizieren in den Naturwissenschaften**, VCH Verlagsgesellschaft mbH, D-6940 Weinheim, 1990

Dichte- und Konzentrationsmessung leicht gemacht mit dem neuen DMA-38 von AD PAAR



- Genauigkeit ± 0,001 g/cm³
- Eigenthermostatisiert +15 bis +40°C
- Anzeige Dichte und Konzentration
- Vom PC aus bedienbar



IG Instrumenten-Gesellschaft AG
Räffelstrasse 32
8045 Zürich
Telefon 01/461 33 11